

### **Секция III**

## **СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ: ДИНАМИЧНОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ЭКСПОРТООРИЕНТИРОВАННОСТЬ**

---

### **ПРИНЦИПЫ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Т. Н. Байбардина, О. А. Бурцева, Л. С. Наливайко**

*Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации», г. Гомель*

*Определены тенденции и перспективы использования мирового опыта кластерного подхода в системе высшего образования Республики Беларусь. Рассмотрены принципы формирования образовательных кластеров как моделей многоуровневого и непрерывного образования на территории Республики Беларусь.*

В последние годы в мире наблюдается активный рост разнообразных кластерных форм интеграции, при которых организационные и функциональные структуры не изменяются, но усиливается процесс совместного взаимодействия, что порождает благоприятные условия для развития корпоративных структур и экономики территорий их базирования. Тенденции расширения кластерной интеграции способствуют созданию среды распространения имеющихся в регионах «точек роста», получению синергетического эффекта в результате сотрудничества отдельных организаций по цепям взаимодействий. Эффективность кластерной интеграции доказана теоретически и подтверждена многочисленными зарубежными и отечественными примерами [1].

Системный анализ зарубежного опыта по исследуемой проблеме показал, что развитие образования на основе кластерного подхода началось в Европе в 1990-е гг. в результате экстраполяции теории кластеров и кластерного развития, разработанной М. Портером (The Competitive Advantage of Nations, 1990; On Competition, 1998). Им дан анализ образовательного кластера Массачусетса, лидерами которого являются Массачусетский и Гарвардский университеты, подробно показана роль кластера в образовательной сфере страны в сравнении с другими штатами (прежде всего, с Калифорнией) и другими странами [2].

К наиболее развитым в Европе относятся кластеры на территории Великобритании, Франции, Нидерландов, Польши. Самыми конкурентоспособными образовательными кластерами в мире являются кластеры, сосредоточенные на территории США. По данным Института стратегии и конкурентоспособности Гарвардской школы бизнеса, ведущие образовательные кластеры находятся в таких американских штатах, как Калифорния, Нью-Йорк, Массачусетс, Пенсильвания, Нью-Джерси.

Образовательный кластер в Нью-Джерси создан на базе Принстонского университета. Ключевыми учебными институтами кластера являются Mercer County Community College, New Jersey Medical and Dental University, Princeton University, Rider University и др. В учебных заведениях кластера обучаются свыше 73 тыс. студентов очного обучения, занимающихся по бакалаврским программам, и около 14 тыс. сту-

дентов, учащихся по магистерским программам. К преимуществам образовательного кластера Нью-Джерси следует отнести его местоположение – он находится вблизи Нью-Йорка и Филадельфии, где концентрация предприятий родственных и поддерживающих отраслей выше (10 %), чем в целом по штату (7 %). Среди них: предприятия финансовых услуг, фармацевтики, медицинского оборудования, аналитических инструментов, информационных технологий, печатного дела [3].

В ОАЭ образовательный кластер начал создаваться в 2002 г. по принципу свободных экономических зон. По инициативе правительства Дубая путем привлечения международных академических институтов формировалась «Деревня знаний». Цель ее организации – создание условий для удержания в регионе молодежи, которая ранее предпочитала обучение за рубежом. В настоящее время в образовательном кластере насчитывается свыше 30 учебных заведений, которые предлагают программы обучения от одного до четырех лет по различным специальностям. В этих учебных заведениях обучаются более 12 тыс. студентов. Успеху создания образовательного кластера в ОАЭ способствовали особенности данной страны: наличие значительных финансовых ресурсов, отсутствие коррупции, дисциплина, небольшая территория.

Опыт Китайской Народной Республики в выработке стратегий территориального развития регионов показывает, что крупные университеты со значительным исследовательским потенциалом, и в особенности комплексные университетские кампусы, объединяющие различные вузы, имеют большие возможности стать активным участником процесса формирования территориальных производственных кластеров мирового уровня, обеспечивая свой вклад в социально-экономическое благополучие региона и страны.

Образовательный кластер в Гуанчжоу (провинция Гуандун) складывается из нескольких составляющих: территориальной близости нескольких градостроительных объектов, таких как промышленный центр (город Гуанчжоу), свободной экономической зоны (города Шэньчжэнь), которая в свою очередь граничит с Гонконгом – крупнейшим в Азии финансово-административным, управленческим и логистическим центром. В городе функционирует 30 самостоятельных колледжей и университетов, из которых 10 выбраны для участия в проекте нового кластера. Университеты различного профиля объединены общей социально-культурной инфраструктурой, транспортной и инженерной системой, которая выходит за пределы провинции и имеет прямое сообщение со столицей и внутренними районами, а также с Шэньчжэнем и Гонконгом [2].

В России также проводится работа по внедрению образовательных кластеров в экономику регионов. Создание кластеров, основанных на развитой базе знаний, позволяет, по мнению специалистов, обеспечить экономику регионов России, которые не обладают большими запасами топливно-энергетических ресурсов, но имеют мощный научный и образовательный потенциал.

В настоящее время в Республике Беларусь планируется создание образовательного кластера, ядром которого должны стать: Белорусский государственный университет, Белорусский национальный технический университет, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники и Белорусский государственный технологический университет. В кластер могут войти: средние специальные учебные заведения – Минский государственный высший радиотехнический колледж; Минский государственный политехнический колледж; Минский государственный профессионально-технический колледж электроники; научно-исследовательские организации – научно-исследовательские институты Национальной академии наук Беларуси (отделение физики, математики и информатики и отделение физико-технических наук); Научно-исследовательский институт электронных вычислительных машин; Научно-исследовательский институт техниче-

ской защиты информации; производственные объединения – Открытое акционерное общество «Интеграл», ОАО «Горизонт», ОАО «Минское производственное объединение вычислительной техники»; компании, входящие в состав Парка высоких технологий. Образовательный кластер должен быть основан на принципах: единого учебного, научного и инновационного процесса во взаимосвязи с экономикой и социальной сферой; непрерывности образовательного процесса и взаимосвязи программ различных уровней, в том числе с целью сокращения сроков их освоения; организационного, учебно-методического научного и информационного взаимодействия между всеми подразделениями кластера.

Основные задачи данного образовательного кластера: создание современной экспериментальной базы для подготовки специалистов по приоритетным направлениям; оптимизация объема и структуры подготовки и повышения квалификации кадров на основе создания единой, научно обоснованной системы кадрового аудита, мониторинга республиканского рынка труда, прогнозирования перспективных потребностей рынка образования; кардинальное усиление качества подготовки кадров путем создания единой, научно обоснованной и практико-ориентированной системы непрерывного профессионального образования, совершенствования ее кадрового потенциала, модернизации материально-технической базы, внедрения новейших технологий; обеспечение интеграции образования и науки в рамках кластера за счет использования результатов научных исследований в учебном процессе, установления постоянных контактов между образовательными, научными учреждениями и производственными организациями; создание единой информационной среды учреждений-партнеров для повышения эффективности их образовательной, научной и инновационной деятельности и др.

В основе взаимодействия субъектов всех представленных моделей лежат следующие принципы:

- принцип результативности, предполагающий четкое определение целей и задач каждого субъекта, нацеливание на конечный результат, выражающийся в создании образовательно-продуктивной среды для самоопределения обучающихся, развития их творческого потенциала;
- принцип синергетичности, в основе которого лежит консолидация материальных и нематериальных ресурсов (идеи, образовательные продукты, кадры, материально-техническое оснащение);
- принцип системности и персональной ответственности каждого субъекта модели.

Таким образом, при соблюдении данных принципов и решении соответствующих задач образовательный кластер позволяет создать такую систему обучения, которая основана на развитии горизонтальных, вертикальных и интеграционных связей между образовательными организациями и направлена на получение взаимной выгоды: совместное использование ресурсов, распространение педагогических новаций, современных технологий, создание новых образовательных продуктов.

Целесообразность и необходимость использования мирового опыта при формировании образовательных кластеров как моделей многоуровневого и непрерывного образования на территории Республики Беларусь подтверждается выбранными приоритетами государственной политики в области высшего образования страны.

#### Л и т е р а т у р а

1. Проскурина, Т. Л. Образовательный кластер как региональная инновационная стратегия / Т. Л. Проскурина // Образоват. технологии. – 2011. – № 3. – С. 53–63.
2. Стенякова, Н. Е. Кластерная модель организации партнерства образовательных учреждений / Н. Е. Стенякова, О. Г. Груздова // Мир науки. – 2017. – Т. 5, № 5. – Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/56PDMN517.pdf>.

3. Ждановская, Н. В. Образовательный кластер как фактор инновационного развития страны / Н. В. Ждановская // Экон. бюл. Науч.-исслед. экон. ин-та М-ва экономики Респ. Беларусь. – 2013. – № 7. – С. 51–58.

## **СЕРТИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ: ПРИМЕР США**

**О. Г. Винник**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

*Рассмотрены основные аспекты сертификации органической продукции в США: необходимость, требования к продукции и всем этапам ее производства, переработки и реализации, особенности маркировки.*

Стремительное развитие рынка органической продукции в США свидетельствует о все возрастающем интересе к органическим продуктам в этой стране, равно как и во всем мире. Тенденции последних лет отражают стабильный рост объемов производства и потребления экологических продуктов питания, что во многом объясняется стремлением сохранить окружающую среду, модой на здоровый образ жизни и нежеланием определенной категории потребителей употреблять в пищу продукты, выращенные или переработанные с применением химикатов, искусственных добавок, ГМО и прочих компонентов, которые могут негативно отражаться на здоровье человека. Интерес к США вызван тем фактом, что эта страна стояла у истоков органического сельского хозяйства и в настоящее время является одним из мировых лидеров в данной сфере. Тем самым анализ основных аспектов ведения экологического земледелия может послужить ярким примером успешного развития данного направления сельского хозяйства и может быть использован при развитии органического производства в Республике Беларусь.

По последним данным органической торговой ассоциации США (ОТА) объем розничных продаж органических продуктов в настоящее время превысил 5 % от общего объема реализации продуктов питания, при этом 83 % американских семей покупают экологически чистые продукты. Специалисты отмечают, что наблюдается тенденция повышения осведомленности населения об органических методах производства.

Успешное прохождение процедуры органической сертификации позволяет непосредственным производителям (фермерам) или перерабатывающим предприятиям маркировать свою продукцию как органическую путем нанесения на нее специального знака. Органический бренд предоставляет потребителям более широкий выбор на рынке. Министерство сельского хозяйства США защищает потребителей, защищая органические уплотнения.

Процесс органической сертификации курирует Министерство сельского хозяйства США (USDA) совместно с Национальной органической программой (NOP) и Национальным советом по органическим стандартам (NOSB). NOP разрабатывает правила и нормы для производства, обработки, маркировки и обеспечения соблюдения всех органических продуктов.

Обратиться в соответствующие органы для прохождения сертификации могут различные заинтересованные лица:

– производители органической продукции растениеводства и животноводства, в том числе не только продуктов питания, но и кормов, сырья для производства тканей, косметики, товаров для дома и прочей подобной продукции;

– переработчики органической продукции;  
– продавцы и посредники, специализирующиеся на реализации экологически чистой продукции;

– владельцы ресторанов, предлагающих органические продукты своим посетителям.

Органической может быть признана только та продукция, которая произведена и доведена до потребителя с учетом требований органической сертификации на всех этапах: от сертификации земель, на которых будет выращиваться продукция или корм для животных, до магазинов, реализующих органические продукты. ОТА представляет данный процесс следующим образом:

– сертификация земель, предназначенных для выращивания органических культур;  
– сбор урожая с обязательной сертификацией всех этапов данного процесса; обязательная подготовка, очистка и дезинфекция всего используемого оборудования и техники, исключающая внесение запрещенных веществ в собираемую продукцию;  
– инспекция собранной продукции и последующая упаковка с обязательным присвоением кода продукции;  
– обработка, гарантирующая сохранение органической ценности продукта;  
– маркировка с учетом того, как обрабатываются и комбинируются с другими ингредиентами органические продукты;  
– перевозка в соответствии с требованиями к доставке органической продукции, исключающей ее загрязнение неорганическими продуктами;  
– распределение и, при необходимости, переупаковка продукта с учетом всех требований к упаковке и маркировке;  
– реализация через торговую сеть или по другим каналам с учетом требований к хранению органических продуктов, исключающих их смешивание или загрязнение неорганическими.

Органические продукты должны соответствовать следующим требованиям [1]:

– производиться без использования запрещенных методов;  
– производиться с использованием только разрешенных веществ;  
– производиться под контролем представителя органа сертификации, утвержденного Национальной Органической Программой USDA, в соответствии с установленными требованиями.

Полная процедура сертификации предполагает прохождение трех этапов: подачи заявки на сертификацию, инспекцию производства уполномоченным лицом, собственно сертификацию. Продукт, не прошедший сертификацию, не может быть маркирован соответствующим знаком, а производитель может лишь указывать на информационной панели товара сведения о содержании в нем органических компонентов с указанием их доли в продукте.

С учетом того, что не вся продукция производится исключительно из органических компонентов, в США используется следующая маркировка [2]:



• 100 percent organic. Продукция, на 100 % состоящая из сертифицированных органических компонентов, произведенных в соответствии с требованиями органического производства.

• Organic. Все входящие в состав сельскохозяйственные ингредиенты должны быть сертифицированы как органические (за исключением отдельных, перечень которых приводится в специальном списке). Неорганические компоненты не должны превышать 5 % (за исключением воды и соли);

- Made with organic (с указанием трех ингредиентов или категорий ингредиентов). Мультикомпонентные продукты в данной категории должны содержать не менее 70 % органических компонентов (за исключением воды и соли) с использованием разрешенных несельскохозяйственных компонентов.

- Не содержащие слова «organic» на лицевой стороне продукта. Мультикомпонентный продукт, содержащий менее 70 % сертифицированных органических компонентов. Не требует сертификации. Может быть приведен список сертифицированных компонентов.

#### Литература

1. Organic Labeling. Unated States Department of agriculture. Agricultural marketing service. – Режим доступа: <https://www.ams.usda.gov/rules-regulations/organic/labeling/>. – Дата доступа: 12.09.2019.
2. Labeling organic products. USDA National Organic Program | Agricultural Marketing Service. – Режим доступа: <https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/Labeling%20Organic%20Products.pdf>. – Дата доступа: 12.09.2019.

## ИНТЕГРАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ю. А. Волкова

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

*Рассмотрены предпосылки и динамика развития интеграционных процессов в промышленном комплексе Республики Беларусь в современных условиях хозяйствования.*

Совершенствование организационно-правовых форм хозяйствования промышленных организаций на базе формирования корпоративных и интегрированных структур с учетом важности включения в них научных организаций, банковских и иных финансово-кредитных учреждений, региональных представителей малого и среднего бизнеса является одним из основных инструментов достижения стратегических целей развития промышленного комплекса Республики Беларусь.

Проведенный анализ состояния промышленного комплекса и целевых ориентиров его развития позволил определить условия, которые на настоящем этапе развития национальной экономики способствуют расширению интеграционных процессов в промышленности Республики Беларусь:

1. *Социальные.* Повышение мобильности трудовых ресурсов и высокая дифференциация доходов населения республики в зависимости от географической локализации (низкие доходы населения в регионах) диктует необходимость включения малых и средних предприятий регионов в крупные корпоративные структуры с целью внедрения прогрессивных форм организации производства и управления, роста доходности малых и средних организаций, роста заработной платы работников.

2. *Технологические.* Актуальная для национальных промышленных предприятий задача повышения конкурентоспособности производимой продукции при объединении промышленных организаций, входящих в одну цепочку создания ценности товара, реализуется за счет минимизации издержек производства и реализации, повышения контроля качества производства и реализации, снижения цен конечной продукции [1].

3. *Конкурентные.* Рост конкурентной борьбы со стороны третьих стран на отечественном и мировых рынках создает угрозы экономической безопасности государства и сохранения положительного внешнеторгового сальдо. В условиях глобализации целесообразным является консолидация активов отечественных однородных предпри-

ятий с целью согласования их конкурентных стратегий и внедрения консолидированных отечественных производств в глобальные цепочки создания стоимости товаров [4].

4. *Финансовые.* Неудовлетворительное финансовое состояние промышленных предприятий Республики Беларусь, снижение инвестиционной и инновационной активности предприятий свидетельствует о необходимости консолидации активов предприятий с целью временной финансовой поддержки нерентабельных организаций, внедрения прогрессивных форм организации производства и управления, роста их доходности и повышения инвестиционной привлекательности организаций, а также обеспечение доступа к заемным и привлеченным, в том числе иностранным, финансовым ресурсам.

5. *Регуляторные.* Создание и деятельность корпоративных и интегрированных структур в промышленности Республики Беларусь регулируется следующими нормативно-правовыми актами [2]: Гражданский кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З; Закон Республики Беларусь от 12 декабря 2013 г. «О противодействии монополистической деятельности и развитии конкуренции»; Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 января 2014 г. № 27 «Об утверждении Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации»; Указ Президента Республики Беларусь от 28 декабря 2009 г. № 660 «О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь»; Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 октября 1999 г. № 1665 «О государственной регистрации хозяйственных групп»; Закон Республики Беларусь от 16 декабря 2002 г. «О естественных монополиях» (2/911).

В Республике Беларусь в настоящее время интеграционные процессы предприятий наиболее активно представлены в форме образования холдинговых структур, что обусловлено вектором государственной промышленной политики. Создание холдингов регламентируется Указом Президента Республики Беларусь от 28.12.2009 г. № 660 «О некоторых вопросах создания и деятельности холдингов в Республике Беларусь» с изменениями и дополнениями, установленными Указом Президента Республики Беларусь от 13.10.2011 г. № 458 «О внесении дополнений и изменений в некоторые указы Президента Республики Беларусь по вопросам создания и деятельности холдингов», Указом от 24.09.2012 г. № 414 «О внесении изменений и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь от 28 декабря 2009 г. № 660» и другими нормативными актами [2]. С 2010 г. в Республике Беларусь создано более 100 холдингов (рис. 1).



Рис. 1. Динамика количества зарегистрированных холдинговых структур в Республике Беларусь

Примечание. Разработано автором на основании данных Министерства экономики Республики Беларусь [2].

Из созданных интегрированных структур 3,37 % являются организациями агропромышленного комплекса, 13,48 % – организациями строительства, 10,11 % организациями оптовой и розничной торговли, 8,99 % – организациями прочих видов экономической деятельности, 64,04 % – промышленными организациями.

В Программе развития промышленного комплекса Республики Беларусь до 2020 г. создание холдингов рассматривается как способ минимизации административного начала в управлении, концентрации усилий государственных органов управления на выработке и проведении государственной политики. Холдинговая модель организации бизнеса призвана повысить конкурентоспособность входящих в холдинги организаций за счет [3]:

- консолидации активов, способствующей привлечению внешних инвестиций, в том числе кредитов, на более благоприятных условиях;
- оптимизации отношений между участниками холдинга, выстраивания в рамках законодательства схем внутреннего кредитования и финансирования, расширения возможностей оперирования финансовыми потоками;
- оптимизации структуры управления и сокращения издержек на управление посредством централизации управленческих функций;
- устранения внутренней конкуренции и консолидации усилий по продвижению продукции на внешних рынках; использования единого бренда как основы для признания всей группы организаций, входящих в холдинг;
- снижения рисков посредством диверсификации выпускаемой продукции и рынков сбыта.

Таким образом, главной целью развития интеграционных процессов в промышленном комплексе Республики Беларусь является наращивание экспортного потенциала за счет формирования конкурентоспособного инновационного промышленного комплекса, ориентированного на рост производства продукции, соответствующей по качественным параметрам мировым стандартам. При этом данное развитие предполагает не только формирование холдингов с постепенной передачей функций оперативного управления управляющим компаниям, но и широкомасштабное создание промышленных кластеров. Достижение поставленной цели развития интеграционных процессов возможно посредством реализации следующих направлений: наращивание взаимодействия предприятий с академической наукой; включение в деятельность холдингов и кластерных структур малых и средних предприятий региона; включение в деятельность холдингов, ориентированных на инвестиции в наукоемкую и высокотехнологичную сферу.

В заключение необходимо отметить, что развитие интеграционных процессов в промышленном комплексе с созданием современных корпоративных структур позволит повысить конкурентоспособность крупных производственных объединений за счет роста их привлекательности для кооперации с транснациональными корпорациями и создания институциональной основы для успешной интеграции в экономическое пространство ЕАЭС.

#### Л и т е р а т у р а

1. Волкова, Ю. А. Интеграция субъектов хозяйствования в современных условиях: сущность, отличительные характеристики и классификация основных форм / Ю. А. Волкова // Вестн. Гомел. гос. техн. ун-та им. П. О. Сухого. – 2017. – № 3 (70). – С. 65–74.
2. Интегрированные структуры / М-во экономики Респ. Беларусь. – Режим доступа: [http://www.economy.gov.by/ru/integrirovannye\\_struktury-ru](http://www.economy.gov.by/ru/integrirovannye_struktury-ru). – Дата доступа: 26.04.2018.
3. Программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь, 5 июля 2012 г., № 622 : в ред. постановления



- Совета Министров Респ. Беларусь от 30.12.2015 г. // КонсультантПлюс: Беларусь / ООО «Юр-Спектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
4. Сенько, А. Н. Влияние корпоратизации на процессы модернизации и развития экономики / А. Н. Сенько // Весн. БДУ. Серыя 3, Гісторыя. Эканоміка. Права. – 2013. – № 2. – С. 46–49.

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СТРАТЕГИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

О. Б. Каламан

*Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина*

*Рассмотрена актуальность разработки и формулировки понятия «стратегия» для деятельности предприятия в современных условиях хозяйствования. Проанализированы преимущества определений понятия «стратегия» передовыми учеными. Выделены концептуальные положения понятия «стратегия» в деятельности предприятия.*

Современный этап развития экономики требует от предприятий повышения эффективности производства, поддержания высокого уровня конкурентоспособности продукции и услуг на инновационной основе, эффективных форм управления финансово-хозяйственной деятельностью и производством, инициативы и исполнительской дисциплины на каждом рабочем месте, во время каждой функциональной операции. Разработка стратегии развития любого предприятия является неотъемлемым условием его успешного функционирования на внутреннем и внешнем рынках. Вопросы обоснования стратегических направлений развития актуальны как для предприятий, которые только выходят на рынок, так и для занимающих значительный его сегмент. Поэтому сегодня перед предприятиями всех форм собственности ставится важная задача обеспечения не только выживания, но и непрерывного развития, наращивания собственного потенциала. Достижение сформулированной цели осуществимо исключительно при применении стратегического подхода к управлению.

Вопрос обоснования методов формирования стратегий приобретает для предприятий особую значимость из-за того, что именно они больше всего зависят от изменений, происходящих в мире технологий и маркетинга и должны постоянно учитывать их в своей деятельности с целью удержания и развития своих конкурентных преимуществ.

По мнению первых ученых, которые занимались исследованиями в этой сфере, таких как И. Ансофф, стратегия – это свод правил, применяемых для принятия решений, которыми предприятие пользуется в своей деятельности [1, с. 248]. Другие, такие как А. Чандлер, утверждают, что стратегия – это определение основных долгосрочных целей и задач предприятия, принятие курса действий и распределения ресурсов, необходимых для выполнения поставленных целей. С одной стороны, такая трактовка понятия «стратегия» основана на традиционном подходе к определению ее как особого метода распределения имеющихся ресурсов между текущей и будущей деятельностью. А. Чандлер отмечает, что «стратегическая альтернатива должна строиться сравнением возможностей и ресурсов предприятий с учетом приемлемого (допустимого) уровня риска». С другой стороны, в этом определении основной акцент делается именно на достижении целей [2, с. 128].

Стратегия – это план управления предприятием, направленный на укрепление своих позиций на рынке, удовлетворение потребностей и достижение поставленных целей. Под стратегическим выбором чаще всего подразумевают вопрос, как связать бизнес-решения и конкретные способы действий в единый узел.

Эффективная стратегия и ее своевременная реализация – признак совершенного управления предприятием. Эффективную стратегию характеризуют следующие признаки: занятие на рынке сильной позиции; создание предприятия, способного работать в условиях риска, мощной конкуренции и наличия внутренних проблем.

Стратегия предприятия – это план того, как будет развиваться бизнес, осуществляться удовлетворение потребностей клиентов, какие методы конкурентной борьбы будут применяться [3, с. 89]. Ученые уже продолжительный период времени изучают и анализируют стратегию как важное явление и конкретный инструмент решения разнообразных проблем, так как необходимо решить, как строить свою деятельность в будущем и выбирать методы управления происходящими процессами во внутренней и внешней среде предприятия.

Растет осознание того, что в высоко динамических конкурентных средах традиционно подход к разработке стратегии часто не дает желаемых результатов, и предприятия должны ориентироваться на более динамичные концепции, так как основные условия меняются раньше, чем сформулированные стратегии достигают полноценного воплощения. Но до сих пор не исследовано, как достигнуть динамического подхода к разработке стратегии. Существует несколько взглядов на понятие стратегии: стратегия – это умение управлять или планировать; стратегия – это первоочередное средство достижения основной цели. К тому же, основная цель – это любая цель, которая на данном этапе является приоритетной. Без наличия такой цели невозможно построить стратегию. Рассматривая стратегию в таком аспекте, ее можно определить как неотъемлемую часть соотношения «цель – средство».

М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури считают, что стратегия – это детальный, всесторонний комплексный план, который должен обеспечить осуществление миссии предприятия и достижение его целей [4, с. 128].

Б. Карлоф отмечает, что стратегия – это обобщенная модель действий, необходимых для координации и распределения ресурсов предприятия [5, с. 146].

По мнению Т. В. Калинеску, Ю. А. Романовской, А. Д. Кириллова, стратегия – это установленный набор направлений деятельности (целей и способов их достижения) для обеспечения обновленного отличия и прибыльности предприятия [6, с. 114].

Д. А. Горелов и С. Ф. Большенко считают стратегией определения перспективных ориентиров деятельности предприятия на основе оценки его потенциальных возможностей и прогнозирования развития внешней среды [7, с. 241].

По мнению О. С. Виханского, стратегия – это определение направления и масштабов деятельности предприятия в долгосрочной перспективе. Она идеально определяет ресурсы, которые соответствуют условиям изменяющейся среды, клиентам, потребителям с целью удовлетворения ожиданий владельцев предприятия [8, с. 196].

Причину существования различных определений можно объяснить греческим происхождением термина «стратегия»: *strategia* – искусство ведения войны. Сначала оно имело военное значение и означало «искусство генерала» находить правильные пути к достижению победы [9, с. 234]. В бизнес-среде этот термин имеет несколько значений понимания понятия стратегии. Их наличием и объясняется существование такого количества концепций разработки стратегии. Их нельзя считать исключаящими друг друга. Они, наоборот, являются взаимодополняющими.

На сегодня можно выделить две основные концепции стратегии: философскую и организационно-управленческую [10, с. 78].

В основу философской концепции заложено общее значение стратегии для предприятия. С этой точки зрения стратегия – это:

– конкретная позиция и (или) образ жизни, не позволяющие остановиться на достигнутых результатах, а постоянно ориентирующие на развитие;

- интегральная часть менеджмента, которая четко позволяет осознать будущее;
- процесс мышления, требующий специальной подготовки, навыков и компетенций;
- воспроизводимая система ценностей компании, которая не дает возможность достичь лучших результатов активизацией деятельности всего персонала.

Стратегию можно определить как шаблон логического, последовательного поведения, которое складывается на предприятии сознательно или стихийно. В таком контексте стратегия является главной составляющей самоопределения предприятия, тесно связана с характеристиками и особенностями организационной культуры, позволяет формулировать социальные стратегии в целом и элементы социальных направлений в стратегиях другого типа.

Основываясь на привычной для большинства точке зрения, стратегия является фундаментальной основой, с помощью которой предприятие может отстоять свою жизнеспособность. В то же время наличие четкой выбранной стратегии значительно облегчает его адаптацию к быстроменяющейся внешней среде. Сущность стратегии, таким образом, сконцентрирована в целенаправленном управлении, позволяет достичь конкурентных преимуществ в каждом бизнесе, в котором задействовано предприятие. Следовательно, стратегия нацелена на получение выгоды, создавая тем самым основу для множества сделок и социальных контрактов, связывающих предприятие с его владельцами.

Определения, отличающиеся целостным подходом к понятию стратегии, лучше передают ее значение, чем те, что характеризуют определенные ее стороны. В этом разрезе время возникновения определения не имеет никакого значения. Подводя общий итог по стратегии, следует констатировать, что нет общепринятого и согласованного определения. Здесь очень уместно выражение Г. Минцберга: «Каждое определение добавляет важные элементы для нашего понимания стратегии, побуждая нас ставить фундаментальные вопросы о предприятиях и их развитии вообще» [11, с. 48].

### Л и т е р а т у р а

1. Ансофф, И. Стратегическое управление : сокр. пер. с англ. / И. Ансофф ; науч. ред. и авт. предисл. Л. И. Евенко. – М. : Экономика, 1989. – 519 с.
2. Шершнева, С. Е. Стратегическое управление : учебник / С. Е. Шершнева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы, 2004. – 699 с.
3. Стратегическое управление потенциалом предприятия / Б. Шелегеда [и др.]. – Донецк : ДонУЭП, 2006. – 219 с.
4. Мескон, М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М. : Дело, 1992. – 702 с.
5. Карлофф, Б. Деловая стратегия : пер. с англ. / Б. Карлофф ; науч. ред. и авт. послесл. В. А. Приписнов. – М. : Экономика, 1991. – 239 с.
6. Калинеску, Т. В. Стратегический потенциал предприятия: формирование и развитие / Т. В. Калинеску, Ю. А. Романовская, А. Д. Кириллов. – Луганск : Изд-во ВНУ им. В. Даля, 2007. – 272 с.
7. Горелов, Д. А. Стратегия предприятия / Д. А. Горелов, С. Ф. Большенко. – Х. : ХНАДУ, 2011. – 133 с.
8. Виханский, О. С. Стратегическое управление : учебник / О. С. Виханский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Гардарики, 2002. – 296 с.
9. Риггс, Дж. Производственные системы: планирование, анализ, контроль / Дж. Риггс. – М. : Прогресс, 2001. – 337 с.
10. Буркинский, Б. В. Активизация инвестиционной деятельности в регионе / Б. В. Буркинский. – Одесса, 2003. – 494 с.
11. Minzberg, H. The Strategy Concept II: Aother Look at Why Organizations Need Strategies / H. Minzberg // California Managment Rev. – 1987. – 124 p.
12. Porter, M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors / M. Porter // Simon & Schuster. – 1998. – 396 p.
13. Stupnytska, T. Ensuring of the enterprise operation effacacy: management aspect / T. Stupnytska, O. Kalamman, T. Markova // Periodicals of Engineering and Natural Sciences. – 2019.

## СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВОГО ПРОИЗВОДСТВА В БЕЛАРУСИ

Е. А. Кожевников

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

*Обоснована необходимость развития нефтегазодобывающей отрасли Беларуси. Отмечены факторы, определяющие результативность ее функционирования; выявлены стратегические направления для динамичного развития нефтепромышленного производства в стране.*

Стратегия экономического развития Республики Беларусь в настоящее время характеризуется особым вниманием к экспортоориентированным и импортозамещающим производствам. В полной мере это относится к нефтегазодобывающей отрасли страны, представленной единственным белорусским производственным объединением «Белоруснефть». Полностью потребности страны в этом углеводородном сырье данная организация не покрывает, однако обеспечивает внутреннюю стабильность, определенную степень защищенности от волатильности, непредсказуемости зарубежных поставщиков и мирового нефтегазового рынка.

Крупнейшим поставщиком нефти в Республику Беларусь была и остается на обозримую перспективу Российская Федерация. В 2018 г. было импортировано из этой страны около 18 млн т [1] по ценам, составляющим приблизительно 73 % от мировых цен соответствующего качества и марки нефти. Казалось бы, такие преференции, а также превышение импорта над собственным производством в 10-кратном размере допускают снижение внимания к нефтепромышленному производству в Беларуси. Однако это совсем не так, поскольку практически постоянно действующими являются следующие факторы:

1. Необходимость согласования на межгосударственном уровне объемов поставок нефти и газа из России в Беларусь. Нередко в предшествующие годы переговоры по этим вопросам шли достаточно долго, не успевали завершаться до начала текущих производственно-хозяйственных периодов. Это отрицательно сказывалось на деятельности нефтеперерабатывающих предприятий и результатах функционирования экономики Республики Беларусь в целом.

2. Нестабильность экономических условий поставок нефти из России в Беларусь.

Текущий 2019 год принес новые проблемы такого рода. Налоговый маневр в отношении добывающих полезных ископаемых предприятий России, вызванный внесенными поправками в Налоговый кодекс и Закон «О таможенном тарифе», существенно меняет ценовые условия поставки. На первый взгляд это не так заметно, поскольку рост налога на добычу полезных ископаемых до 2024 г. сопровождается снижением экспортной пошлины на нефть с 30 до 0 % приблизительно на аналогичную величину. По оценкам специалистов [2], потери Республики Беларусь от 1-го этапа российского налогового маневра в 2015–2018 гг. составили 3,6 млрд долл. США, а к 2025 г. могут достигнуть 10,6 млрд долл. США. Таким образом, нестабильность и ухудшение экономических условий поставок нефти из России в Беларусь очевидны.

3. Разномасштабность нефтегазодобычи Беларуси и России при наличии декларированного единого рынка труда обеих стран, обозначенного в ряде межгосударственных соглашений. Нами уже приводились данные [3] на примере 2017 г. о том, что нефтегазодобыча России превышает белорусскую в 153 раза, и составила 253 млн т против 1,65 млн т. Даже один Приволжский Федеральный округ добывает в 52 раза

больше нефти (85,1 млн т), чем наша страна. Такая разномасштабность в условиях отсутствия равных условий хозяйствования для субъектов нефтегазодобычи затрудняет функционирование белорусского предприятия.

Все перечисленные проблемы существенно влияют на стратегию и тактику развития нефтепромышленного производства в Республики Беларусь. Они выдвигают на первый план сохранение конкурентоспособности ПО «Белоруснефть» и рост эффективности, производительности труда в его важнейшем подразделении – нефтегазодобывающей организации «Речицанефть».

Однако производительность труда при бурении скважин и нефтегазодобыче в ключевой степени определяется объективными природными, геологическими, климатическими факторами:

- особенностями залегания, количеством и качеством углеводородов, включая физико-химические свойства пород, глубину, пластовые давления и т. д.;

- этапами и стадиями разработки месторождений, последовательно увеличиваясь от стадии нарастания добычи нефти к стадии максимального объема добычи нефти, а затем снижаясь на стадии резкого падения добычи нефти и (или) стадии стабилизации добычи нефти;

- рельефом и географическим положением территории нефтегазодобычи, включая уровень хозяйственного освоения, развития дорожной и трубопроводной сети, инфраструктуры, близость предприятий предварительной очистки и полной переработки нефти и газа и т. д.;

- природно-климатическими условиями, включая температурные режимы, особенно в зимний период, интенсивность и продолжительность осадков и т. д.

Сырьевая база белорусской нефтегазообрабатывающей организации, характеризующаяся количеством открытых и разрабатываемых месторождений, количеством открытых и разрабатываемых залежей и объемом разведанных ресурсов и запасов нефти и газа, вряд ли может конкурировать с мировыми лидерами – странами Ближнего Востока, Россией, странами Южной и Северной Америки. Поэтому стратегия производственного объединения «Белоруснефть» может быть направлена на максимально возможное расширение сырьевой базы внутри страны за счет самых современных методов и технологий геологоразведки, а также освоение и расширение сырьевой базы тех стран, где межгосударственные соглашения и контракты позволяют работать. ПО «Белоруснефть» ведет добычу нефти и газа не только на 60-ти с лишним месторождениях Беларуси, но и в Венесуэле (13 месторождений), Российской Федерации (5 месторождений), Эквадоре (1 месторождение). По нашему мнению, необходимо настойчиво прорабатывать политические, юридические и экономические меры, нацеленные как на расширение сырьевой базы в указанных странах, так и на расширение круга государств, где можно было бы вести нефтепромышленное производство. При этом следует тщательно и системно просчитывать экономические риски такой внешнеэкономической деятельности.

Стратегию развития нефтепромышленного производства Беларуси следует основывать на следующих базовых направлениях:

- масштабное техническое перевооружение нефтегазодобывающего производства и переход на самые современные технологии геологоразведочных, буровых, строительно-монтажных, ремонтных работ на скважинах, на передовые способы нефтегазодобычи;

- совершенствование управления и организации нефтепромышленного производства;

– снижение трудоемкости и затрат при бурении скважин, добыче нефти и газа и всему остальному набору технологических процессов [4];

– внедрение самых передовых форм и методов организации труда, улучшение использования рабочего времени, увеличение норм и зон обслуживания, оптимизация численности работников;

– рост степени использования производственных мощностей нефтегазодобычи с использованием всего комплекса геолого-технических мероприятий (ввод в число действующих скважин из контрольного, бездействующего и законсервированного фонда, перевод на механизированную добычу, бурение вторых стволов и т. д.) путем сокращения продолжительности капитальных и подземных ремонтов скважин;

– всемерное развитие кадрового потенциала организации, особенно рабочих и специалистов, непосредственно занятых геолого-разведочными работами, строительством буровых скважин, буровыми работами и нефтегазодобычей. Последнее направление представляется особенно важным ввиду высоких требований по профессионально-квалификационным и компетентностно-личностным аспектам. Кроме того, оно должно сопровождаться совершенствованием системы мотивации и оплаты труда; тесным взаимодействием и сотрудничеством с учреждениями, ведущими подготовку и переподготовку кадров, например, учреждением образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого» и его Институтом повышения квалификации и переподготовки.

Таким образом, по нашему мнению, для более динамичного развития нефтепромышленного производства в Республике Беларусь необходимо:

1. Продолжить курс на техническое перевооружение нефтедобывающего производства, на внедрение и развитие самых передовых мировых технологий нефтедобычи.

2. Изыскивать источники для масштабных инвестиций в геолого-разведочные работы по поиску залежей нефти, по расширению сырьевой базы, в том числе по количеству открытых и разрабатываемых месторождений, объему разведанных запасов в Беларуси, странах ближнего и дальнего зарубежья.

3. Повысить экономическую эффективность нефтепромышленного производства за счет снижения материалоемкости, энергоемкости, трудоемкости.

4. Не снижать, а наращивать конкурентоспособность как основного, так и сопутствующих видов продукции, обеспечивая рост конкурентоспособности нефтегазодобывающей организации в целом.

5. Обеспечить рост производительности труда нефтепромышленного производства прежде всего за счет его организации, структуры и управления; за счет оптимизации зон и норм обслуживания, численности работников; за счет совершенствования организации труда и улучшения использования рабочего времени.

6. Улучшить использование производственных мощностей, сокращая длительность капитальных, текущих, подземных ремонтов; добиваясь перевода скважин из контрольного, бездействующего, законсервированного фонда в число действующих.

7. Оптимизировать затраты на геолого-разведочные, научно-исследовательские, производственные и строительно-монтажные работы.

8. Диверсифицировать разработку нефтегазовых месторождений, расширяя круг зарубежных стран, где такая работа уже ведется.

#### Л и т е р а т у р а

1. Чем закончится нефтяной спор с Россией. – Режим доступа: <https://naviny.by/article/20180820/1534739667-chem-zakonchitsya-neftyanoy-spor-s-rossiey>. – Дата доступа: 13.03.2019.

2. Прейгерман, Е. Позиция Беларуси в нефтяном споре с Россией / Е. Прейгерман. – Режим доступа: <https://thinktanks.by/publication/2019/01/31/pozitsiya-belarusi-v-neftyanom-spore-s-rossiey.html>. – Дата доступа: 10.03.2019.
3. Кожевников, Е. А. Проблемы интеграционного взаимодействия для организаций нефтегазодобывающей отрасли Беларуси / Е. А. Кожевников // Менталитет славян и интеграционные процессы: история, современность, перспективы : материалы XI Междунар. науч. конф., Гомель, 23–24 мая 2019 г. / М-во образования Респ. Беларусь [и др.] ; под общ. ред. В. В. Кириенко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2019. – С. 25–27.
4. Кожевников, Е. А. Проблемы снижения затрат в организациях нефтегазодобывающей отрасли Республики Беларусь / Е. А. Кожевников, Р. В. Асвинов // Современные проблемы машиноведения : материалы XII Междунар. науч.-техн. конф. (науч. чтения, посвящ. П. О. Сухому), Гомель, 22–23 нояб. 2018 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого, Фил. ПАО «Компания «Сухой» ОКБ «Сухого» ; под общ. ред. А. А. Бойко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2018. – С. 396–398.

## **АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В ОТРАСЛЬ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Н. К. Ландова**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

*Описана система внедрения экологического менеджмента на предприятия пищевой промышленности Республики Беларусь, которая значительно улучшит свой имидж и деловую репутацию, повысит уровень конкурентноспособности предприятия и выпускаемой продукции, расширит масштабы своей деятельности, выходя на международный рынок, и вместе с тем будет иметь возможность конкурировать с мировыми брендами отрасли.*

Система экологического менеджмента на предприятии является частью общей системы управления. Для предприятий пищевых производств экологическая составляющая и процесс внедрения процедур экологического менеджмента относится к приоритетным направлениям успешной деятельности предприятия.

В последнее время в мире стали уделять пристальное внимание вопросам экологической безопасности как производства в целом, так и выпускаемой продукции. Выпуск продукции согласно международным стандартам и требованиям качества, экологическим нормам и требованиям становится естественной нормой деятельности предприятий. Система экологического менеджмента основана на нескольких ключевых составляющих: определение экологической политики предприятия, планирование природоохранной деятельности с определением ответственных сотрудников, сроков реализации мероприятий, финансовых затрат; разработка и утверждение основных процедур, инструкций, правил, памяток; обучение персонала по вопросам охраны окружающей среды; проведение регулярного аудита системы, анализа со стороны руководства [1]. Появление в 2005 г. международного стандарта в области систем экологического менеджмента – ISO 14000 – называют наиболее значимой из всех существующих международных природоохранных инициатив. Сформулируем преимущества, которые получает предприятие в случае реализации на своих промышленных площадках принципов постоянного улучшения в области экологического менеджмента:

– во-первых, достигается значительное улучшение экологических показателей, что ведет к снижению платежей за негативное воздействие на окружающую среду, уменьшению экологических рисков, вероятности получения жалоб со стороны населения;

– во-вторых, появляется экономия на затратах на водопотребление, энергопотребление, снижаются потери за счет экономного использования материалов и их замещения на более экономичные, уменьшаются издержки при использовании технологий, сокращающих образование отходов;

– в-третьих, немаловажным фактором, стимулирующим предприятие внедрять систему экологического менеджмента, является улучшение имиджа предприятия в глазах потребителя.

Что касается другого международного стандарта для пищевых предприятий в области производства безопасных пищевых продуктов – ISO 22000, то он также активно внедряется в процедуры экологического менеджмента отечественными предприятиями пищевых производств. Данный стандарт предназначен для проведения сертификации систем менеджмента безопасности пищевых продуктов организаций, участвующих в цепи поставок, перерабатывающих или производящих: упаковку для пищевой продукции, пищевые ингредиенты, оборудование и очищающие средства.

В Республике Беларусь решением комиссии Таможенного союза утвержден Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевых продуктов» – аналог международному в системе менеджмента безопасности пищевой продукции, где описаны требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции.

Внедрение данного регламента позволило унифицировать требования к влиянию и защите окружающей природной среды для всех предприятий в разных уголках мирового сообщества. Также согласно данному регламенту предприятия имеют единый набор процедур и мероприятий, направленный на снижение нагрузки на окружающую среду, выпуск экологически чистой продукции, использование экологически чистой упаковки. Вместе с тем, все чаще на предприятиях используется система экологической безопасности. Другими словами, предприятие в систему общего менеджмента внедряет комплекс мероприятий в области природоохранных мероприятий, которые позволяют предприятию контролировать уровень своих выбросов и сбросов, повышают степень экологичности выпускаемой продукции и предприятия в целом.

В современном мире отечественные предприятия стали обращаться к процедуре экологического аудита. Аудиторская проверка в области соблюдения всех экологических норм и требований может быть обязательной или добровольной. Данная инициатива позволяет предприятиям выявить прошлые и существующие экологически значимые проблемы и принять необходимые меры по их устранению или минимизации нагрузки на окружающую природную среду.

Благодаря регулярным аудиторским проверкам предприятие может повысить свою инвестиционную привлекательность, снизить риск возникновения различных чрезвычайных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, сертифицировать систему экологического менеджмента предприятия на соответствие стандарта ISO 14001, сформировать экологическую стратегию предприятия, выйти на международный рынок, укрепить свои позиции на остро конкурентном рынке. Наконец, повысить уровень своей конкурентоспособности и степень лояльности потребителей к своему бренду. Считается, что проведение экологического аудита – это самый короткий путь к экологически безопасному бизнесу [2].

Также следует отметить, что сами процедуры экологического менеджмента и процесс их внедрения относятся к программам социальной ответственности предприятия.

Предприятия постоянно находятся в поиске источников основных ресурсов для обеспечения надлежащего качества выпускаемой продукции, ее безопасности и экологичности.



В рамках корпоративной социальной ответственности огромное внимание уделяется механизмам повышения стандартов производственной деятельности; вопросам снижения и управления рисками для обеспечения безопасности пищевых продуктов; процедурам совершенствования экологических стандартов.

Подобные инициативы позволяют предприятиям выделиться на фоне своих конкурентов, привлечь дополнительные инвестиции и капиталовложения, внимание общества к своей деятельности, тем самым повысить привлекательность своего товара и, возможно, пролоббировать свои интересы на более высоком уровне.

Вместе с тем, подводя итоги, отметим, что каждое конкретное предприятие разрабатывает свою систему экологического менеджмента в соответствии с особенностями законодательства страны, технологического процесса на производстве, а также приоритетами внутренней политики предприятия. Наряду с системой экологического менеджмента, предприятие обязано создавать и внедрять в практику свою собственную адаптированную под конкретные условия и нужды методику оценки экологических аспектов. Данные процедуры позволяют предприятиям не только улучшать свой имидж и деловую репутацию, повышать уровень конкурентоспособности предприятия и выпускаемой продукции, но и расширять масштабы своей деятельности, выходя в качестве полноценного участника на международный рынок, равноправно конкурируя с известными мировыми брендами отрасли.

#### Л и т е р а т у р а

1. Анисимов, А. В. Экологический менеджмент : учебник / А. В. Анисимов. – Ростов н/Д : Феникс, 2009. – 348 с.
2. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. – Люберцы : Юрайт, 2016. – 328 с.

### **ТЕНДЕНЦИИ И ОРИЕНТИРЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

**Н. А. Мацкевич**

*Брестский областной исполнительный комитет, Республика Беларусь*

*Современные условия экономического развития региона обуславливают тенденции функционирования строительных организаций. Рассмотрены сформировавшиеся предпосылки, влияющие на их деятельность, и определены направления наращивания их инвестиционной активности с учетом развития конъюнктуры строительного рынка.*

Устойчивый рост экономики возможен на основе превращения предприятий в эффективно функционирующие конкурентоспособные хозяйствующие субъекты с высоким уровнем инвестиционной активности и привлекательности для инвесторов.

Особого внимания заслуживает развитие строительной отрасли, предприятия которой в условиях динамично меняющейся конъюнктуры рынка, осуществляя хозяйственную деятельность, зачастую оказываются в сложной финансовой ситуации. Преодоление последней требует мобилизации как внутренних ресурсов, так и поиска внешних источников финансирования.

В свою очередь, динамика производственной деятельности строительных организаций напрямую определяется особенностями динамики инвестиционной деятельности в регионе. Сравнительный анализ, проведенный на примере Брестской области и республики за 2015–2018 гг., свидетельствует о формировании предпосылок, нега-

тивным образом влияющих на дальнейшее эффективное функционирование предприятий отрасли как на уровне региона, так и республики в целом:

1) некоторое оживление инвестиционной деятельности в 2017–2018 гг., выраженное в наращивании объемов инвестиций в текущих ценах, в том числе строительно-монтажных работ, позволило в сопоставимых условиях обеспечить темп роста за 2015–2018 гг. инвестиций в основной капитал по области на уровне 78,8 % к 2014 г., республике – 74,7 %, строительно-монтажных работ – на уровне 77,2 и 74,8 % соответственно [1];

2) поступательное снижение доли строительно-монтажных работ, включая монтаж оборудования, в общем объеме инвестиций в основной капитал наряду с ростом объемов инвестиций, направляемых на приобретение машин, оборудования, транспортных средств (рис. 1, 2).

Совершенствование технологической структуры инвестиций в сторону увеличения доли инвестиций в активную часть основных производственных фондов предприятий способствует, с одной стороны, увеличению производственной мощности предприятий – инвесторов, наращиванию производственного потенциала, а в дальнейшем и инвестиционных возможностей. Вместе с тем, реализация данных процессов требует определенного временного лага и не способствует в краткосрочном периоде поддержке работы строительной отрасли.

Следует отметить, что наблюдающиеся изменения технологической структуры инвестиций в основной капитал в некоторой мере связаны как с неодинаковым изменением уровня цен на СМР, оборудование и проектно-изыскательские работы, так и, прежде всего, со структурными сдвигами в экономике в целом;

3) адаптация к рынку строительных предложений потребовала соответствующих изменений в численности строительных организаций (рис. 3) и занятых в отрасли.

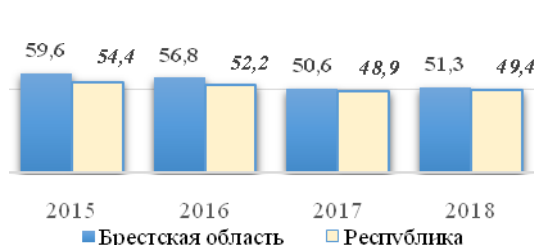


Рис. 1. Удельный вес СМР в объеме инвестиций в основной капитал, %  
Источник: собственная разработка [1].



Рис. 2. Удельный вес затрат на машины, оборудование, транспортные средства в инвестициях в основной капитал, %  
Источник: собственная разработка [1].



Рис. 3. Число организаций строительства, ед.  
Источник: собственная разработка [1].



Рис. 4. Численность населения, занятого в строительстве, тыс. чел.  
Источник: собственная разработка [1].

Одновременно отмечается сокращение и удельного веса занятых в строительстве с 7,1 % в 2015 г. до 6,0 % в 2018 г. по Брестской области и по республике с 7,8 до 6,4 % соответственно (рис. 4) [2]–[4].

На потребность в кадрах значительно повлияло ежегодное сокращение объемов строительства жилья и его кредитования. Так, темп роста ввода в эксплуатацию жилых домов за 2015–2018 гг. к уровню 2014 г. составил по республике 71,8 %, по области 76,9 %. Если в 2015 г. по республике введено в эксплуатацию 5055,3 тыс. м<sup>2</sup> жилья, то в 2018 г. всего 3966,8 тыс. м<sup>2</sup>, по области соответственно 925,2 тыс. м<sup>2</sup> и 634,6 тыс. м<sup>2</sup> [1].

Кроме того, темп роста объема подрядных работ по виду деятельности «Строительство» в сопоставимых ценах за 2015–2018 гг. в целом по республике составил 76,6 %, по области – 83,3 % [1];

4) как следствие – снижение влияния отрасли на один из ключевых макроэкономических показателей, в количественном отношении выражающий развитие экономики региона (валовой региональный продукт) и республики (валовой внутренний продукт). Удельный вес валовой добавленной стоимости строительства сократился соответственно с 8,8 % в 2015 г. до 6,2 % в 2018 г. при приросте за данный период валового регионального продукта области на 0,7 %, по республике – с 7,8 до 5,4 % при темпе валового внутреннего продукта за 2015–2018 гг. в 99,0 % [3]–[5].

5) о негативном влиянии отрасли на экономический рост свидетельствует и постепенно снижающийся удельный вес предприятий строительства в выручке от реализации продукции товаров, работ и услуг по республике с 5,6 % в 2015 г. до 4,3 % в 2018 г., по области – с 5,9 до 3,4 % соответственно [2], [6], [7];

6) как результат – снижающаяся эффективность деятельности организаций строительства. Так, на уровне республики чистая прибыль предприятий строительства составила в 2015 г. 204,02 млн р., в 2018 г. – «минус» 247,5 млн р., по области – 6,71 и 9,5 млн р. соответственно. Вместе с тем удельный вес чистой прибыли строительных организаций в областном объеме сократился с 8,8 % в 2015 г. до 1,3 % в 2018 г. [1], [2], [4], [7].

Наблюдается также динамика снижения рентабельности продаж с 6,3 % в 2016 г. до 6,1 % в 2018 г. по республике, с 4,0 до 3,8 % по области соответственно.

Одним из положительных моментов является наряду со снижением количества организаций строительства снижение удельного веса убыточных организаций как по республике (2015 г. – 29,4 %, 2017 г. – 23,4 %, 2018 г. – 20,9 %) в целом, так и по Брестской области (2015 г. – 31,7 %, 2017 г. – 18,2 %, 2018 г. – 16,9 %) [1].

Вместе с тем вызывают опасения, с одной стороны – поступательно снижающаяся динамика по отрасли коэффициентов текущей ликвидности (по области с 1,25 в 2015 г. до 1,03 в 2018 г.), обеспеченности собственными оборотными средствами (с 0,2 до 0,032 соответственно), а также невыполнение норматива по коэффициенту обеспеченности обязательств активами (2015 г. – 0,23, 2017 г. – 0,21, 2018 г. – 0,23) как на уровне области, так и республики, с другой – рост количества организаций, не имевших собственных оборотных средств. Так, удельный вес таких организаций в отрасли на республиканском уровне вырос в 2017 г. к 2016 г. на 4,5 п.п., по области – на 3,6 п.п. (в 2018 г. к 2017 г. – на 6,8 п.п.) [1], [3], [5].

Кроме того, наблюдается рост дебиторской задолженности предприятий строительства (2018 г. к 2017 г. – 103,3 % по республике; по области – 117,6 % соответственно, а к 2016 г. – 110,2 %) и задолженности по кредитам и займам (2018 г. к 2017 г. 129,9 % по республике; по области – 140,5 % соответственно, а к 2016 г. – 163,7 %) [2], [7], что в совокупности с изложенными выше факторами свидетельствует о сложном финансовом состоянии организаций строительства, которое выражается, прежде всего, в

снижающемся уровне финансовой устойчивости, ограниченности оборотных средств (в том числе собственных), что в свою очередь привело к снижению инвестиционных возможностей строительных организаций и их инвестиционной активности.

Таким образом, основными направлениями наращивания инвестиционной активности предприятий строительства на основе повышения внутренних инвестиционных возможностей и использования имеющегося производственного потенциала с учетом динамики факторов внутренней и внешней среды, являются: 1) строительство индивидуального жилья для граждан индустриальным способом, в том числе за счет собственных средств организаций; 2) наращивание строительства жилья для граждан за счет собственных средств организаций, в том числе с последующей продажей на рынке; 3) с целью увеличения внутреннего инвестиционного потенциала строительных предприятий обеспечение роста их деловой активности; 4) более агрессивная диверсификация направлений вложения инвестиций в основной капитал с наращиванием объемов строительства не только в жилищной сфере (удельный вес в областном объеме инвестиций в основной капитал около 30 % (2016 г. – 36,6 %, 2018 г. – 26,5 %), в республиканском – около 20 % (19,6 и 18,5 % соответственно) [1], но и по другим направлениям экономической деятельности (промышленность, торговля и др.).

#### Л и т е р а т у р а

1. Инвестиции и строительство в Республике Беларусь, 2019 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – 2019. – Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/). – Дата доступа: 09.09.2019.
2. Социально-экономическое положение Брестской области в январе–декабре 2018 г. / Гл. стат. упр. Брест. области. – 2019. – Режим доступа: [http://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public\\_bulletin/page\\_2/](http://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/page_2/). – Дата доступа: 09.09.2019.
3. Брестская область в цифрах, 2019 / Гл. стат. упр. Брест. области. – 2019. – Режим доступа: [http://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public\\_compilation/](http://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_compilation/). – Дата доступа: 09.09.2019.
4. Статистический ежегодник Брестской области, 2018 / Гл. стат. упр. Брест. области. – 2018. – Режим доступа: [http://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public\\_compilation/](http://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_compilation/). – Дата доступа: 09.09.2019.
5. Беларусь в цифрах, 2019 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – 2018. – Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/publiccompilation/page\\_2/](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/publiccompilation/page_2/). – Дата доступа: 31.08.2019.
6. Финансы Республики Беларусь, 2018 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – 2018. – Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/page\\_2/](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/page_2/). – Дата доступа: 31.08.2019.
7. Социально-экономическое положение Республики Беларусь в 2018 году / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – 2019. – Режим доступа: [http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_bulletin/page\\_13/page\\_4/?special\\_version=N](http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/page_13/page_4/?special_version=N). – Дата доступа: 09.09.2019.

### **ВКЛАД СИСТЕМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА**

**И. Н. Ридецкая**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

*Рассмотрены особенности существующих подходов к оценке вклада региональных систем высшего образования в экономическое развитие, развитие человеческого капитала и инновационное развитие производственно-хозяйственных систем.*

На протяжении последних десятилетий значительное внимание уделяется вопросу оценки вклада университетов в развитие общества – экономическое, социаль-

ное, культурное и инновационное. Университеты начинают позиционироваться в качестве двигателей регионального развития [1].

Внимание к университетам как драйверам развития территорий вызвано тем, что с середины XX в. в государственной политике делается ставка на развитие человеческого капитала как основы долгосрочного экономического успеха. В последние десятилетия многие страны увеличивают расходы на высшее образование. Такие расходы рассматриваются как инвестиции и предполагают значительную отдачу от высшего образования в будущем. Это касается не только «премии за образование» на индивидуальном и общественном уровнях, но и общесистемные положительные экстерналии.

Усиление роли образования в настоящее время можно объяснить мировой направленностью экономического и общественного развития, которую следует учитывать государству при формировании образовательной политики, особенно в условиях создания общеевропейского образовательного пространства. Мировой банк на примере обследования 192 стран пришел к заключению, что только 16 % экономического роста в странах с переходной экономикой обусловлены физическим капиталом, 20 % – природным капиталом, остальные 64 % связаны с человеческим и социальным капиталом.

Впервые ученые попытались оценить вклад университетов в инновационное развитие региона в 90-х гг. прошлого века. Анализировалось, каким образом университеты могут не только производить новые знания и технологии, но и внедрять их в региональные социально-экономические и производственные системы. О региональном характере этого влияния свидетельствует то, что результаты инновационной деятельности университетов в основном локализируются в непосредственной близости от мест нахождения университетов [2].

В связи с необходимостью оценки вклада высшего образования в региональное развитие были сформулированы несколько подходов, различающихся сферой влияния. В зависимости от выбранного предмета анализа выделяют следующие подходы [2]:

- Традиционный подход к оценке экономического влияния – рассматривает университет в качестве генератора экономической базы региона за счет средств, вложенных в образование в форме государственного финансирования университетов, оплаты обучения и трат на проживание студентами из других регионов. Привнесенные таким образом в региональную экономику средства служат толчком к экономическому росту, который выражается в росте доходов местного населения и появлении новых рабочих мест. Для оценки вклада региональной системы высшего образования в экономическое развитие региона используется шесть показателей:

- объем средств, который формируется университетами за счет налоговых отчислений;

- объем финансовых средств университета в расчете на численность приведенного контингента, который может рассматриваться как индикатор финансовой обеспеченности региональных систем высшего образования. Платежеспособный спрос на высшее образование отражают: доля студентов, обучающихся на коммерческих местах за счет собственных средств; доля студентов, обучающихся по системе целевой подготовки, – как индикатор заказа организаций на подготовку кадров;

- отношение заработной платы профессорско-преподавательского состава к средней заработной плате по региону. Уровень заработной платы профессорско-

преподавательского состава влияет на показатель среднего уровня заработных плат в регионе и, соответственно, на показатели экономического развития.

Процесс оценки экономического влияния высшего образования предлагается осуществлять в следующем порядке [3]:

- 1) идентификация типа и масштаба населенного пункта для анализа;
- 2) интервьюирование работников и студентов университетов, выявление доли студентов, которые могли бы эмигрировать в другие регионы в случае отсутствия вузов, в которых они обучаются в данный момент;
- 3) подсчет средств, получаемых университетом из внешних источников (субсидии);
- 4) агрегирование результатов, полученных во втором и третьем пунктах;
- 5) отбор и числовая оценка возможных мультипликаторов для определения конечного экономического эффекта вуза;
- 6) оценка налоговых поступлений в бюджет региона.

Традиционный экономический подход дает представление о степени экономического вклада вузов, однако игнорирует ряд косвенных факторов, таких как изменение уровня квалификации работников, вызванного повышением уровня образования и приобретением новых компетенций.

- Навыко-ориентированный подход – не отрицает основ традиционного экономического подхода, но дополняет его:

- вычисление чистого дохода всех выпускников вуза, оставшихся работать в данном регионе, за вычетом чистого дохода, получаемого ими в случае отсутствия у них высшего образования;

- дисконтирование полученного результата с учетом изменения уровня заработной платы в будущем;

- оценка налогового дохода региона от увеличения заработной платы в результате получения высшего образования с вычетом расходов региона на их образование.

В рамках этого подхода анализируется показатель премии за высшее образование – превышение уровня заработных плат работников с высшим образованием над заработными платами работников с базовым образованием. Этот способ позволяет оценить альтернативные издержки, связанные с тем, что человек выходит на рынок труда вместо продолжения обучения и получения более высокого уровня квалификации.

В краткосрочном периоде различные навыки, умения, а также формы материального капитала не успевают полностью адаптироваться к уровню спроса. Поэтому в краткосрочном периоде возможна, например, оценка объемов средств, привлекаемых в регион от расходов студентов и преподавателей, расходов университета. В долгосрочном периоде формируются новые отрасли экономики и предприятия (созданные выпускниками и преподавателями университета), новый класс высококвалифицированных кадров. Таким образом, предполагается и оценка эффектов от формирования новых отраслей экономики, технологических разработок и т. д.

- Оценка вклада университета в инновационную деятельность региона. Позволяет оценить вклад университета в инновационное развитие регионов: создание устойчивой инновационной системы в регионе, усиление роли вузов в расширении инновационного потенциала региона.

При оценке учитывается связь уровня накопленных способностей по созданию новых технологий с уровнем инновационного потенциала территорий и то, что университеты играют ведущую роль в процессе накопления этих способностей. Для оценки общего уровня академического потенциала используются показатели общего

объема НИОКР региональной системы высшего образования, а также количество цитирований публикаций. Оценивается показатель количества лицензионных соглашений как способность вуза к внедрению инноваций на рынке и получению коммерческого результата. Для выделения влияния региональной системы высшего образования, отсеяв влияние сторонних организаций, используется показатель вклада университетского сектора в общий объем региональных расходов на НИОКР.

Таким образом, методология оценки вклада университетов в региональное развитие включает проведение комплексной оценки на основе трех блоков [4]:

1. Вклад высшего образования в развитие инноваций в регионе:
  - создание устойчивой инновационной системы в регионе: мультинациональные компании и университеты; университеты и небольшие компании, занимающиеся созданием высоких технологий;
  - усиление роли вузов в создании инноваций в регионе;
  - усиление кооперации в регионе.
2. Вклад высшего образования в развитие человеческого капитала в регионе:
  - расширение доступа к высшему образованию;
  - формирование системы непрерывного высшего образования,
  - идентификация и привлечение талантливых студентов,
  - улучшение баланса между спросом и предложением рабочей силы в регионе;
  - усиление взаимодействия с работодателями;
  - поддержка предпринимательской деятельности в регионе;
  - увеличение числа трудоустроенных в регионе.
3. Вклад высшего образования в социокультурное развитие, а также в развитие окружающей среды:
  - улучшение экологической ситуации в регионе;
  - вклад в развитие культурной среды;
  - улучшение демографической и этнической ситуации в регионе.

При оценке вклада системы высшего образования в региональное развитие необходимо учитывать существующую дифференциацию. Оптимальным решением является разработка и использование комплексного метода, учитывающего в себе основные положения представленных подходов. Кроме этого выбор показателей для оценки должен учитывать особенности национальной системы высшего образования и факторы, связанные с особенностями сбора данных. Такая аналитика сможет оказать помощь при выработке направлений развития региональных систем высшего образования, ориентированных на максимальную помощь в развитии территорий и учитывающих специфику каждого региона.

#### Л и т е р а т у р а

1. Лешуков, О. В. Высшие учебные заведения в социально-экономическом пространстве / О. В. Лешуков, Л. В. Борисова // Высшее образование сегодня. – 2014. – № 12. – С. 34–40.
2. Лукьянова, А. Л. Отдача от образования: что показывает метаанализ / А. Л. Лукьянова. – М. : ГУ ВШЭ, 2010. – 60 с.
3. Мешкова, Т. А. Анализ опыта федеральных университетов для определения перспективных направлений взаимодействия вузов с российскими регионами / Т. А. Мешкова, О. В. Перфильева // Университетское управление: практика и анализ. – 2008. – № 5. – С. 23–28.
4. Оценка вклада региональных систем высшего образования в социально-экономическое развитие регионов России / О. В. Лешуков [и др.] ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – М. : НИУ ВШЭ, 2017. – 30 с.

## РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ МЕР И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Г. А. Рудченко, Ю. А. Рудченко

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

*Выполнен анализ достигнутых результатов и перспективных направлений в области энергосбережения в аграрном секторе Республики Беларусь. Установлено доминирование биогазовых технологий в аграрном секторе в целях решения энергетических, экономических и экологических проблем.*

На современном этапе экономического развития эффективное функционирование аграрного сектора Республики Беларусь не представляется возможным без рационального использования применяемых в производственных процессах ресурсов, в том числе энергетических. В связи с этим особый интерес представляет изучение достигнутых результатов и перспективных направлений в области энергосбережения в аграрном секторе Республики Беларусь.

Результативность реализуемых мер по энергосбережению и повышению энергоэффективности в аграрном секторе национальной экономики иллюстрируется данными, представленными в табл. 1. Рост валовой продукции сельского хозяйства сопровождается постоянным снижением удельных показателей потребления топливно-энергетических ресурсов, что свидетельствует об эффективности проводимой энергосберегающей политики.

*Таблица 1*

**Динамика энергоемкости продукции сельского хозяйства за период 2010–2018 гг.**

Показатели	Значения показателей по годам								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Валовая продукция сельского хозяйства (в ценах 2010 г.), млрд р.	22879	24847	26631	25670	26563	26013	26723	28118	27837
Энергоемкость продукции сельского хозяйства, кг у. т./тыс. р.	0,067	0,063	0,059	0,053	0,051	0,046	0,043	0,041	0,039
Расход топливно-энергетических ресурсов на 1 га пашни, кг у. т./га	273,5	273,1	271,4	239,0	228,9	205,3	195,4	195,3	191,0

*Примечание.* Составлено автором на основе данных источников [1], [2].

Дальнейшее снижение потребления топливно-энергетических ресурсов может быть достигнуто как за счет применения передовых энергосберегающих технологий производства агропромышленной продукции, так и развития возобновляемых источников энергии, способствующих энергосбережению, повышению энергобезопасности, а также обеспечивающих защиту окружающей среды и предотвращение изменений климата. Установлено, что системы генерации на основе применения возобновляемых источников энергии в настоящее время успешно функционируют в



аграрном секторе Республики Беларусь. Анализ приведенных на рис. 1 данных позволяет заключить, что наибольшее распространение в настоящий момент получили биогазовые установки. Сложившаяся ситуация объясняется как имеющимися ресурсными возможностями, так и необходимостью снижения негативного воздействия на окружающую среду объектами животноводства.

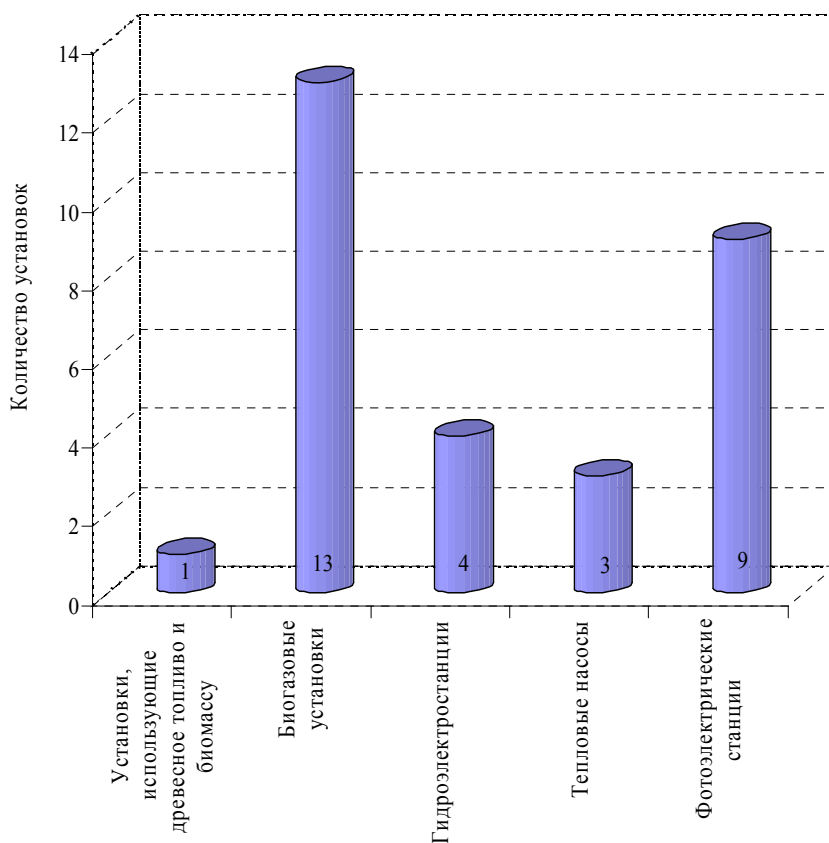


Рис. 1. Установки возобновляемых источников энергии в аграрном секторе Республики Беларусь

Примечание. Составлено автором на основе данных источника [3].

По данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [3], в аграрном секторе в перспективе планируется ввод генерирующих объектов, использующих только энергию биогаза. Предварительные данные [3] показывают существенное сокращение потребления традиционных видов топлива за счет их использования – 18258,64 т у. т./год, а также значительный экологический результат – снижение выбросов парниковых газов – 78181,78 т/год.

Возведение новых биогазовых установок по территории страны будет происходить неравномерно (табл. 2). Максимальное количество установок планируется к внедрению в Минском регионе – 7. В Брестском и Могилевском регионах будет введено по 6 установок, Гродненском – 3, Гомельском – 1. Установленная электрическая мощность 13 из 23 планируемых к внедрению объектов не превышает 1 МВт, что обусловлено имеющимися ресурсными ограничениями. Также предусмотрен ввод 4 установок мощностью 1 МВт, 5 – мощностью 1,5–2 МВт, 1 установок мощностью свыше 2 МВт (2,7 МВт в Гомельской области на ОАО «Туровский молочный комбинат») [3].

Таблица 2

**Биогазовые установки, планируемые к внедрению  
в аграрном секторе Республики Беларусь**

Регионы	Количество установок, шт.	Суммарная электрическая мощность, МВт	Суммарная тепловая мощность, МВт
Брестская область	6	3,0	3,16
Гомельская область	1	2,70	0
Гродненская область	3	0,60	0,60
Минская область	7	9,5	9,5
Могилевская область	6	3,90	3,90

*Примечание.* Составлено автором на основе данных источника [3].

Представленные расчеты и прогнозы исходят из задачи обеспечить надежность, экономическую приемлемость и экологическую безопасность энергообеспечения хозяйствующих субъектов аграрного сектора.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы: во-первых, результатом планомерно реализуемых в аграрном секторе Республики Беларусь энергосберегающих мероприятий стало достижение экономии топливно-энергетических ресурсов; во-вторых, необходима активизация деятельности по использованию местных и возобновляемых источников энергии в организациях АПК; в-третьих, в аграрном секторе Республики Беларусь в настоящее время получили наибольшее распространение биогазовые комплексы в крупных хозяйствах по выращиванию скота и птицы, в ближайшей перспективе имеющаяся тенденция сохранится.

#### Л и т е р а т у р а

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь, 2019 : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; предс. ред. коллегии И. В. Медведева. – Минск : ИВЦ Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2019. – 212 с.
2. Энергетический баланс Республики Беларусь, 2019 : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; отв. за вып. А. С. Снетков. – Минск : ИВЦ Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2019. – 154 с.
3. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.ipps.by:9083/apex/f?p=105:2:3979983845443874::NO>. – Дата доступа: 05.09.2019.

## **ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ**

**Т. В. Савенко**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

*Рассмотрены особенности интеграции системы высшего образования Республики Беларусь в международный рынок образовательных услуг. Выделены тенденции, сдерживающие развитие экспорта образовательных услуг. Приведены факторы, которые будут способствовать развитию экспорта образовательных услуг в Республике Беларусь.*

Развитие и усиление роли системы высшего образования в современном мире предопределило становление международного рынка образовательных услуг. Помимо того, что система образования является ключевым фактором экономического развития госу-

дарства, она также может стать и существенным источником доходов. По данным ОЭСР, объем мирового рынка образовательных услуг составляет примерно 30 млрд долл., а по оценкам Всемирной торговой организации – 50–60 млрд долл., что свидетельствует о значительном потенциале этого рынка. Для многих государств международная торговля услугами образования превратилась в выгодный бизнес и стала частью внешнеэкономической политики. Экспорт образовательных услуг предоставляет большие возможности для расширения образовательной и научно-исследовательской деятельности вузов, совершенствования профессионального уровня профессорско-преподавательского состава, продвижения отдельных образовательных технологий и программ, повышения престижа национальной системы образования в целом [3, с. 5].

На сегодняшний день лидером в области экспорта образовательных услуг являются Соединенные Штаты Америки. В последние годы существенно возросло участие стран Западной Европы на международном рынке образовательных услуг. Во многом это вызвано созданием единого образовательного пространства в рамках Болонского процесса. Считается, что создание единого образовательного пространства усиливает международную конкурентоспособность европейской системы высшего образования.

И хотя лидерство на международном рынке образовательных услуг по-прежнему остается за странами Европы и США, Республика Беларусь также активно развивает экспорт образовательных услуг.

С целью содействия развитию экспорта образовательных услуг в Республике Беларусь разработаны различные государственные и ведомственные документы. Так, вопросы повышения конкурентоспособности национальной системы высшего образования в международном образовательном пространстве нашли отражение в Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 гг., а также в Государственной программе «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 гг. Национальная программа поддержки и развития экспорта Республики Беларусь на 2016–2020 годы акцентирует внимание на увеличении экспортного потенциала образовательных услуг. Кроме того, разработаны Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 г. и на перспективу до 2030 г. Это говорит об осознании на всех уровнях государственного управления огромной экономической и геополитической значимости развития экспорта образовательных услуг.

С 2010 г. количество иностранных студентов, обучающихся в стране, увеличилось в два раза и сегодня превышает 20 тыс. человек. В 2017/18 учебном году в Беларуси обучались 20218 иностранных студентов из 102 стран мира, в основном из СНГ, Южной и Юго-Восточной Азии (Китай, Вьетнам, Шри-Ланка, Индии) [1]. Из общего количества обучающихся в стране иностранных граждан высшее образование получают 19296 человек. Основная доля иностранных граждан, получающих высшее образование, обучаются на I ступени – 75,8 %. По-прежнему лидирующие позиции занимают граждане Туркменистана, однако их доля впервые за пять лет снизилась и составила менее 50 % от общего числа иностранных студентов [4].

В оценках качества образовательных услуг Беларуси есть определенные противоречия. С одной стороны, показатели индекса человеческого развития дают высокую оценку интеллектуальному потенциалу нашей страны. Сильной стороной белорусской системы высшего образования является фундаментальный характер образовательных программ. О высоком качестве белорусского образования говорит и тот факт, что белорусские студенты находятся в лидерах на международных конкурсах по ряду дисциплин. Кроме того, все учреждения высшего образования нашей

страны представлены в рейтинге Webometrics Ranking of World Universities, 47 вузов – в рейтинге International colleges and Universities Rankings [2, с. 17]. Однако реальные позиции занимают всего несколько университетов: БГУ, БНТУ, ГрГУ им. Я. Купалы, БГУИР, БГТУ, БГЭУ. А в рейтинг лучших университетов мира по версии Times Higher Education вошел только один вуз из Беларуси – БГУ, при этом находится он ниже 800-й позиции. В то время как в данном рейтинге присутствуют 11 польских университетов, 5 украинских.

Расширению экспортных возможностей Беларуси на международном рынке образовательных услуг способствует присоединение страны к Болонскому процессу, которое произошло в мае 2015 г. Признание белорусских дипломов за рубежом имеет ключевое значение для увеличения экспорта образовательных услуг. Болонская декларация определяет основные принципы формирования общеевропейского образовательного пространства: создание двухуровневой системы подготовки кадров, введение зачетных единиц для оценки трудоемкости учебных предметов, расширение доступности высшего образования, а также реализация системы непрерывного образования. Однако со стороны Беларуси все еще не выполняется ряд требований Дорожной карты развития системы высшего образования. Среди негативных моментов выделяют следующие:

- до сих пор нет механизма взаимодействия системы образования с рынком труда;
- не улучшается ситуация с академическими свободами и автономией высших учебных заведений страны;
- не до конца проработано приложение к диплому о высшем образовании европейского образца.

Данная ситуация во многом определяется отсутствием возможности существенно увеличить финансирование системы высшего образования. Кроме того, как отмечают эксперты, негативное влияние оказывают непонимание и отторжение со стороны части профессорско-преподавательского состава, отсутствие опыта работы на международном рынке образовательных услуг.

Среди ключевых моментов, сдерживающих рост экспорта образовательных услуг можно также выделить недостаточную развитость инфраструктуры оказания образовательных услуг (отсутствие комфортных условий проживания, недостаточное использование современных информационно-коммуникационных технологий, отсутствие современной материально-технической базы обучения, что особенно актуально для технических специальностей).

Сдерживающим фактором развития экспорта образовательных услуг является также несогласованность действий различных ведомств, в том числе МВД, Министерства труда и социальной защиты, пограничных служб.

Росту экспорта образовательных услуг белорусской системы высшего образования будут способствовать следующие факторы:

- активизация деятельности вузов по увеличению экспорта образовательных услуг, за счет реинвестирования части средств, получаемых от обучения иностранных студентов, на маркетинг улучшение материально-технической базы обучения, развитие инфраструктуры;
- большое значение имеет создание подразделений внутри вузов, непосредственно занимающихся привлечением иностранных студентов и их сопровождением в процессе обучения;
- дальнейшая интеграции белорусской системы образования в общеевропейское образовательное пространство, но с сохранением национальных особенностей системы высшего образования;

– создание общегосударственной службы, занимающейся проблемами интеграции Беларуси в международный рынок образовательных услуг, которая будет способствовать координации действий на общегосударственном и вузовском уровнях, формированию комплексной национальной системы поддержки экспорта образовательных услуг;

– расширение круга специальностей для обучения на иностранном языке, расширение различных форм обучения иностранных студентов, в том числе и послевузовского образования.

Дальнейшая интеграция Республики Беларусь в международный рынок образовательных услуг будет способствовать не только экономическому процветанию, но и повышению качества образовательных услуг национальной системы высшего образования. В этих условиях ключевыми задачами в сфере образования должны стать создание общесистемных условий для модернизации системы высшего образования и активное стимулирование экспорта образовательных услуг.

#### Литература

1. Беларусь увеличивает экспорт образовательных услуг. – Режим доступа: <http://www.belmarket.by/belarus-uvlechivaet-eksport-obrazovatelnyh-uslug>.
2. Грибанова, Н. Л. Республика Беларусь на международном рынке образовательных услуг: состояние и приоритеты развития / Н. Л. Грибанова // Инновац. образоват. технологии. – 2010. – № 4. – С. 16–20.
3. Косевич, А. В. Российское высшее образование на международном рынке образовательных услуг: проблемы и перспективы / А. В. Косевич // Вестн. Междунар. ин-та экономики и права. – 2011. – № 2. – С. 5–21.
4. О деятельности УВО по развитию экспорта услуг в контексте Концепции развития экспорта услуг (продвижение бренда «Образование в Беларуси») на 2018–2020 гг., утвержденной Министерством образования Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://srrb.niks.by/solution/2018-02-28-1.pdf>.

### **ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ ПРЕДПРИЯТИЯ: ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Т. М. Ступницкая**

*Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина*

*Рассмотрены показатели эффективности использования основного капитала, выделены частные и общие показатели. Также определена экономическая рентабельность «Дюпона» для суммарных активов и обоснована возможность ее применения для расчета рентабельности основного капитала промышленного предприятия. Выделены факторы, влияющие на эффективность использования основного капитала. Для расчета результативности основного капитала предложен коэффициент эффективности основного капитала.*

Эффективная хозяйственная деятельность предприятия, его финансовая устойчивость, платежеспособность и инвестиционная привлекательность находится в прямой зависимости от правильно спланированного вложения денежных средств в его активы. Скорость, адекватность и рациональное принятие решений, а также их реализация должны соответствовать стратегиям внешнего окружения и внутренней динамики для своевременного достижения запланированных стратегических показателей и обеспечения экономической безопасности. Современные предприятия, производства и производственные системы, будучи организационно-техническими системами, характеризуются массовым появлением и существенным ускорением

распространения инноваций, технологий и технических решений, которые увеличивают стоимость основного капитала. Одной из весомых составляющих активов предприятия являются его необоротные активы, т. е. основной капитал предприятия.

Развитие промышленности страны зависит от эффективного использования и управления капиталом предприятий. В экономической литературе рассматриваются разные трактовки сущности основного капитала как экономической категории, его классификации, показателей эффективности его использования, однако изменение условий функционирования предприятий вызывают необходимость поиска показателей, отражающих реальную эффективность его использования.

В экономической литературе вопросы эффективности использования основного капитала рассматривались в трудах И. Бланка, В. Андрийчука, П. Осипова, А. Поддерегина, Т. Старицкого, Т. Кулаковской, В. Шеремета и др.

И. Бланк [2] не проводит анализ основного капитала, а рассматривает анализ динамики объема, состава, степени годности, интенсивности обновления и эффективности использования капитала, вложенного в операционные необоротные активы (анализ проводится в таком порядке: расчет коэффициента участия операционных необоротных активов в общей сумме операционных активов предприятия для определения динамики операционных необоротных активов предприятия; изучение состава и динамики структуры операционных необоротных активов; расчет коэффициентов износа и годности основных средств, амортизации и годности нематериальных активов, сводного коэффициента годности операционных необоротных активов, используемых предприятием для оценки состояния необоротных активов предприятия; определение периода оборота операционных необоротных активов, используемых предприятием; расчет коэффициентов выбытия, ввода в действие новых и обновления операционных необоротных активов для оценки интенсивности обновления операционных необоротных активов предприятия; определение скорости обновления операционных необоротных активов предприятия; расчет коэффициента рентабельности операционных необоротных активов, коэффициентов производственной отдачи и производственной емкости операционных необоротных активов для оценки уровня эффективности их использования предприятием).

Использование данных показателей в анализе использования основного капитала мы считаем нецелесообразным, так как они представляют собой частные показатели использования основного капитала и не охватывают всю совокупность его элементов.

А. М. Поддерегин [4] предлагает оценивать эффективность использования основного капитала при помощи показателя его рентабельности, которая рассчитывается на основании чистой прибыли.

Т. Старицкий разделяет точку зрения тех экономистов, которые для анализа использования основного капитала применяют системный подход, предполагающий использование системы частных (натуральных) и общих (стоимостных) показателей, включающий показатели движения, состояния и эффективности использования основного капитала. Кроме того, к важнейшим показателям эффективности использования основного капитала он относит капиталотдачу и капиталоемкость.

В. Андрийчук [1], наряду с показателями капиталотдачи и капиталоемкости, предлагает дополнительно использовать интегральный показатель капиталотдачи и условный срок окупаемости.

По нашему мнению, для оценки движения и эффективности использования основного капитала необходимо выделить частные и общие показатели. При этом общие показатели характеризуют движение и использование основного капитала в целом, а частные показатели – отдельных элементов основного капитала (основных

средств, нематериальных активов, долгосрочных финансовых инвестиций). К общим показателям следует отнести рентабельность основного капитала; предельную эффективность капитала; капиталоотдачу; коэффициент оборота основного капитала, а к частным – показатели состояния, движения и использования основных средств; показатели состояния и движения нематериальных активов; показатели эффективности вложения инвестиций в основной капитал. Частные показатели движения и эффективности использования основного капитала охватывают именно эти его элементы, так как они занимают наибольший удельный вес в совокупной величине необоротных активов.

По нашему мнению, одним из важнейших общих показателей эффективности использования основного капитала являются показатели его рентабельности и эффективности использования. Определение коэффициента рентабельности необоротных активов (основного капитала) осуществляется по следующей формуле:

$$КР_{о.в.а} = \frac{ЧП_{о.д}}{ОВА},$$

где  $КР_{о.в.а}$  – коэффициент рентабельности необоротных активов;  $ЧП_{о.д}$  – сумма чистой прибыли, полученная предприятием от его операционной деятельности в отчетном периоде; ОВА – средняя стоимость операционных необоротных активов предприятия в отчетном периоде.

По нашему мнению, для расчета рентабельности основного капитала необходимо использовать экономическую рентабельность «Дюпона» и ее трансформацию для определения влияния факторов на изменения рентабельности основного капитала. Так как объектом исследования является основной капитал промышленного предприятия, целесообразно рассмотреть рентабельность основного капитала, трансформировав ее при помощи экономической рентабельности «Дюпона». Рентабельность основного капитала рассчитывается по формуле

$$P_{о.к} = \frac{ЧП}{ОК},$$

где  $P_{о.к}$  – рентабельность основного капитала; ЧП – сумма чистой прибыли, полученная предприятием в отчетном году; ОК – средняя годовая стоимость основного капитала.

По нашему мнению, на рентабельность основного капитала оказывают влияние следующие факторы: рентабельность товарной продукции; величина затрат на одну гривну товарной продукции; фондоотдача; коэффициент структуры операционных необоротных активов; коэффициент структуры основного капитала.

С учетом вышеперечисленных факторов формула для расчета рентабельности основного капитала трансформируется следующим образом:

$$P_{о.к} = \frac{ЧП}{ОК} = \frac{ЧП}{ОпР} \cdot \frac{ОпР}{ТП} \cdot \frac{ТП}{ОПС} \cdot \frac{ОПС}{ОНА} \cdot \frac{ОНА}{ОК},$$

где ОпР – величина операционных расходов за отчетный год; ТП – объем товарной продукции в стоимостном выражении за отчетный год; ОПС – средняя годовая стоимость основных производственных средств; ОНА – величина операционных необоротных активов за отчетный год.

В случае изменения структуры основного капитала предприятий пищевой промышленности необходимо внесение изменений как в структуру разработанной модели, так и в состав ее факторов.

Еще одним важным показателем эффективности использования основного капитала является предложенный впервые нами коэффициент эффективности основного капитала ( $K_{э.о.к.}$ ) для предприятий пищевой промышленности, который показывает величину дохода от его использования, приходящуюся на 1 грн. среднегодовой стоимости:

$$K_{э.о.к.} = \frac{ЧД + ДИ + ДП}{ОК},$$

где ЧД – чистый доход от реализации продукции; ДИ – доход от долгосрочных инвестиций предприятия, включающий доход от участия в капитале (доход от инвестиций в ассоциированные и дочерние предприятия, а также доход от совместной деятельности) и доходы от финансовых инвестиций (дивиденды, полученные проценты, а также доходы от финансовых операций); ДП – доход от прочей деятельности, который включает доход от реализации долгосрочных финансовых инвестиций, имущественных комплексов, безвозмездно полученных активов.

Предложенный подход к анализу эффективности использования основного капитала для предприятий пищевой промышленности может быть применен и для предприятий других отраслей промышленности, который занимает значительное место в системе управления хозяйственной деятельностью предприятия за счет улучшения использования основного капитала предприятий.

Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы: рассмотрены и проанализированы экономические публикации по вопросу определения эффективности использования основного капитала, выделены частные и общие показатели, при этом основными показателями определения эффективности использования основного капитала являются показатели рентабельности и эффективности использования основного капитала; обоснована возможность применения экономической рентабельности «Дюпона» и ее трансформация для расчета рентабельности основного капитала промышленного предприятия; предложена формула для расчета рентабельности основного капитала промышленного предприятия, определены факторы, влияющие на ее изменение; предложен коэффициент эффективности основного капитала для предприятий пищевой промышленности, который показывает величину дохода от его использования, приходящуюся на 1 грн. среднегодовой стоимости.

#### Л и т е р а т у р а

1. Андрийчук, В. Г. Экономика предприятий агропромышленного комплекса : учебник / В. Г. Андрийчук. – Режим доступа: [https://kneu.edu.ua/ua/science\\_kneu/scientific\\_schools/agrm/agrm\\_praci/agrm\\_prazi/escpidapk/](https://kneu.edu.ua/ua/science_kneu/scientific_schools/agrm/agrm_praci/agrm_prazi/escpidapk/).
2. Бланк, И. А. Основы финансового менеджмента : в 2 т. / И. А. Бланк. – 4-е изд. – М. : Омега-Л, 2012. – Т. 1. – 653 с.
3. Жук, О. С. Оценка состояния и структуры активов предприятия / О. С. Жук // Науч. записки Нац. ун-та «Острожская академия». Серия «Экономика». – Острог : НУ «ОА». – 2016. – № 3 (31). – С. 16–20.
4. Финансы предприятий : учебник / под ред. А. М. Поддерезина. – Режим доступа: <http://univer.nuczu.edu.ua>.



## **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ УЧАСТКОВ РАЗВИТИЯ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ**

**К. С. Тесленок, С. А. Тесленок, Н. М. Фомин**

*Национальный исследовательский Мордовский государственный  
университет имени Н. П. Огарева, г. Саранск, Российская Федерация*

*Рассмотрены возможности применения геоинформационных технологий для создания карты эрозии почв на территории Республики Мордовия на основе модели экспозиции склонов. Результаты были проанализированы и использованы для подробного изучения экологически неблагоприятных и опасных природных процессов данной территории.*

Неблагоприятные и опасные природные процессы – это явления природы, которые вызывают экстремальные ситуации, нарушают нормальную жизнедеятельность людей, работу объектов инфраструктуры и наносят огромный ущерб экономике государства. К ним, наряду с землетрясениями, извержениями вулканов, обвалами, селевыми потоками, оползнями, снежными заносами, засухами, ураганами, бурями, наводнениями, относится эрозия почв.

Главную роль возникновения и развития эрозионных процессов играют особенности рельефа производственно-хозяйственных систем. Он в значительной степени обуславливает микроклиматические черты, характер распределения и специфику конфигурации гидрографической сети, почвенного и растительного покрова, экологические условия, специфику антропогенного освоения и преобразования исходного ландшафта. Основой комплексных системных исследований рельефа, включающих получение и изучение его морфометрических показателей, являются технологии географических информационных систем (ГИС) [1].

Геоинформационно-картографическое моделирование неблагоприятных процессов и явлений, влияющих на состояние земельных ресурсов производственно-хозяйственных систем, обеспечение организации и осуществления их мониторинга, заключается в установлении и оценке потенциальных районов проявления и степени развития, прогнозировании возможных последствий, определении стратегии и тактики их ликвидации и базируется на анализе цифровых моделей рельефа (ЦМР). Последние получают в процессе цифрового моделирования рельефа (также ЦМР). Именно на этой основе целесообразно принятие управленческих решений по планированию деятельности сельскохозяйственных предприятий, административных органов и подразделений Министерства сельского хозяйства и системы мероприятий по управлению земельными ресурсами региона [2].

Материалами для построения ЦМР послужили данные, полученные с топографических карт, на территорию Республики Мордовия масштаба 1 : 200 000. Затем на основе ЦМР, полученных с использованием возможностей ГИС ArcGIS, с помощью модуля 3D Analyst создавались поэлементные геоинформационно-картографические модели морфометрических параметров рельефа, одной из которых является модель экспозиции склонов (рис. 1).

Морфометрические параметры имеют важное значение не только в процессе изучения рельефа, но и при предотвращении экологически неблагоприятных и опасных природных процессов в производственно-хозяйственных системах. Экспозиция – это направление максимальной степени изменения в z-значении из каждой

ячейки на растровой поверхности. Она выражается положительными значениями градусов от 0 до 359,9, измеряемыми по часовой стрелке от направления на север. Значения экспозиции склонов позволяют определить, какие склоны получают большее количество солнечной радиации, что в летнее время существенно повышает риск возникновения засухи. От экспозиции склона зависит не только уровень радиации, но и зимнее распределение снега и скорость ветра.

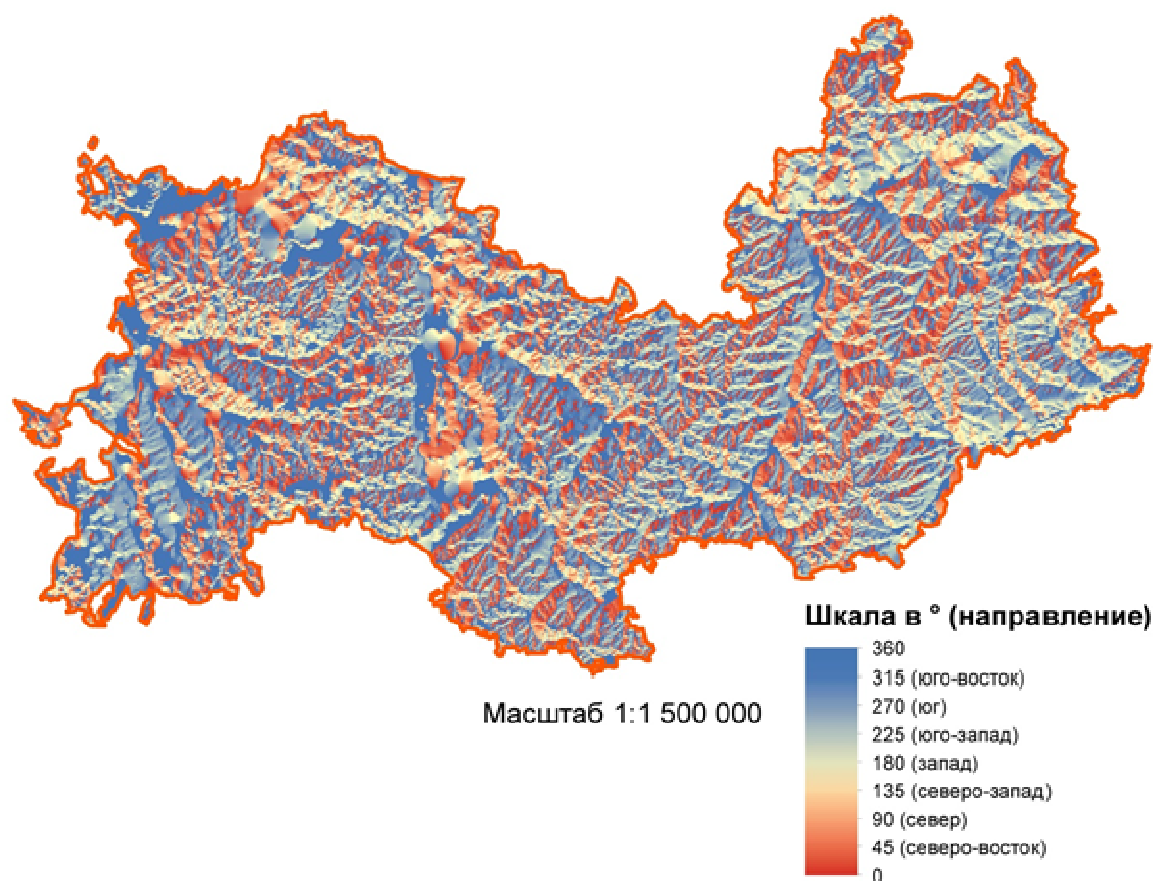


Рис. 1. Модель экспозиции склонов

На основе модели экспозиции склонов была построена карта потенциальных участков развития водной эрозии почв в пределах производственно-хозяйственных систем Республики Мордовия (рис. 2).

Изначальные значения модели экспозиции склонов были разделены на восемь классов, соответствующих восьми румбам – направлениям основных и промежуточных сторон света, интервал между которыми составляет 45°.

Карта потенциальных участков развития водной эрозии почв создавалась на основе переклассификации (реклассификации) данных. Учитывая, что развитие процессов водной эрозии почв в ландшафтно-экологических условиях Республики Мордовия происходит преимущественно в весенний период в результате интенсивного снеготаяния, северные и северо-восточные склоны были согласно экспертным оценкам отнесены к минимально подверженным водной эрозии почв, западные и северо-западные склоны – к средне, а южные, юго-западные и юго-восточные – максимально. Результатом переклассификации является новая геоинформационно-картографическая

модель, содержащая три класса склонов – минимально, средне и максимально подверженных эрозии почв (см. рис. 2).

При этом минимально подвержены эрозии почв северные склоны (42,6 %), в средней степени – западные (26,8 %), максимально – южные (30,6 %). Карта может быть использована для оценки эрозионной опасности различных территорий в пределах производственно-хозяйственных систем и планирования объемов, видов и мест приложения противоэрозионных мероприятий.

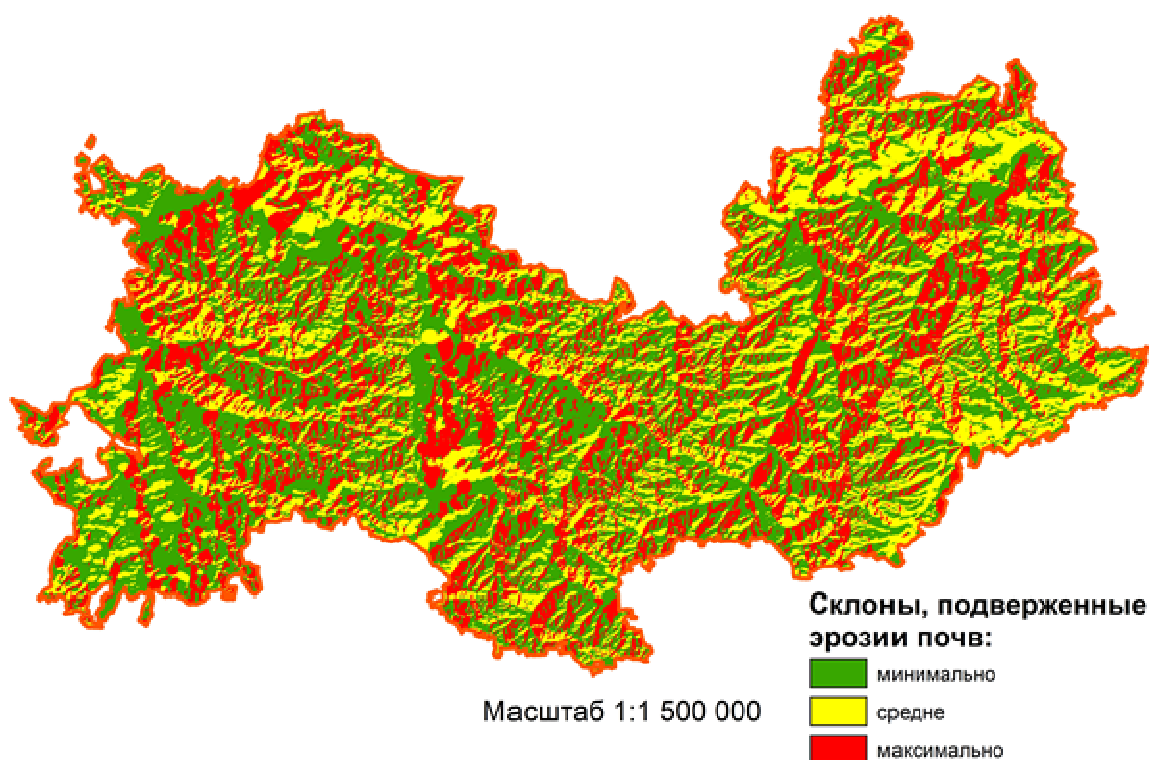


Рис. 2. Карта потенциальных участков развития водной эрозии почв

Цифровая модель рельефа является важной моделирующей функцией в ГИС, так как она дает возможность решить задачи построения модели рельефа и ее практического использования. Построенные цифровые модели и производные карты территории Республики Мордовия можно применять для решения множества прикладных задач. Кроме того, ЦМР широко используются для визуализации территории в виде трехмерных изображений, тем самым предоставляя широкие возможности для построения виртуальных моделей местности.

*Выполнено при поддержке РФФИ (проект № 19-05-00066).*

#### Литература

1. Тесленок, С. А. 3D моделирование рельефа Республики Мордовия / С. А. Тесленок, А. А. Чендырев, К. С. Тесленок // Геоинформационное картографирование в регионах России : материалы V Всерос. науч.-практ. конф., Воронеж, 19–22 сент. 2013 г. – Воронеж : Цифровая полиграфия, 2013. – С. 161–166.
2. Тесленок, К. С. Возможности использования цифровых моделей рельефа в управлении земельными ресурсами региона / К. С. Тесленок, С. А. Тесленок // ИнтерКарто. ИнтерГИС : материалы Междунар. конф. – 2014. – Т. 20. – С. 358–370. – Режим доступа: <https://doi.org/10.24057/2414-9179-2014-1-20-358-370>.

## **АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Т. Г. Фильчук**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический  
университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

*Демографическое развитие страны находится в непосредственной связи с уровнем развития трудовых ресурсов. Рассмотрены основные демографические факторы, влияющие на формирование трудовых ресурсов Гомельской области, выявлены основные негативные тенденции.*

Население страны является основой ее потенциала, возможности дальнейшего роста и развития. В связи с этим сложившаяся демографическая ситуация выдвигает на первый план необходимость глубокого изучения особенностей населения страны и регионов. В то же время демографические процессы играют главную роль в формировании трудовых ресурсов на данной территории. Одним из компонентов анализа демографической ситуации, непосредственно связанным с формированием количественных параметров трудовых ресурсов, является анализ численности и структуры населения.

В истории Гомельской области наибольшая численность населения зафиксирована на начало 1986 г., т. е. на период до катастрофы на Чернобыльской АЭС, составившая по данным нынешнего учета – 1673,6 тыс. человек, а по данным того периода – 1683,3 тыс. человек [1, с. 5]. Все последующие годы численность населения области постоянно снижалась. Наибольшее сокращение численности населения пришлось на 90-е гг. Начиная с 2012 г. интенсивность уменьшения численности населения области снижалась. В 2017 г. негативные процессы еще более усилились: численность населения Гомельской области по сравнению с началом 2017 г. сократилась на 5,5 тыс. человек и на 1 января 2018 г. составила 1415,8 тыс. человек.

Особенно негативные демографические процессы в последние годы пришлись на сельскую местность. В результате естественной убыли и выросшего миграционного оттока сельского населения в города численность сельского населения за последние 10 лет сократилась на 86,3 тыс. человек. При этом численность городского с 2006 г. постоянно увеличивается, главным образом за счет притока сельского населения [2, с. 36].

Существенным индикатором демографического развития области является характеристика возрастной структуры населения, оказывающая существенное влияние на следующие стороны общественной жизни: рождаемость, смертность, занятость, развитие системы социального обеспечения, образования и др. Возрастная структура населения Гомельской области представлена на рис. 1 (население структурировано в три группы: лица младше трудоспособного возраста, в трудоспособном возрасте, старше трудоспособного возраста).

В возрастной структуре населения Гомельской области наблюдаются следующие тенденции: численность населения моложе трудоспособного возраста снижалась до 1999 г., далее численность незначительно росла, однако в 2018 г. опять наблюдалось снижение; удельный вес населения старше трудоспособного возраста снижался до 2009 г., а затем снова стал расти и к началу 2018 г. составил 18,25 %; происходит процесс старения населения, численность лиц старше трудоспособного возраста росла на протяжении всего анализируемого периода (за ис-

ключением 2009 г.); удельный вес населения старше трудоспособного возраста (за исключением последних двух лет) постоянно увеличивался; динамика численности населения в трудоспособном возрасте была неустойчивой, но в течение последних двадцати лет она снижается, в настоящее время доля населения в трудоспособном возрасте составляет 56,64 %.



Рис. 1. Возрастная структура населения Гомельской области за 1970–2018 гг.  
(%, по данным на начало года) [2, с. 38]

Изменения в возрастной структуре населения оказывают влияние на демографическую нагрузку (количественная характеристика возрастной структуры населения, показывающая нагрузку на общество населением в нетрудоспособном возрасте). Показатели демографической нагрузки: отношение числа лиц нетрудоспособного возраста (показатель экономичности возрастной структуры), или числа лиц старше трудоспособного возраста (показатель пенсионной тяжести), или числа лиц моложе трудоспособного возраста (показатель замещения трудовых ресурсов) к численности населения. Динамика данных показателей представлена в таблице. Расчет произведен по данным на начало года, значения показателей – на 1000 человек в трудоспособном возрасте.

**Показатели социально-демографической нагрузки на экономически активное население Гомельской области в 1970–2018 гг.**

Показатели	Год							
	1970	1979	1989	1999	2009	2016	2017	2018
1. Численность населения моложе трудоспособного возраста, чел.	506947	414043	417138	333557	238916	253031	256915	258337
2. Численность населения трудоспособного возраста, чел.	782264	904527	914405	865709	885949	816748	804199	801835
3. Численность населения старше трудоспособного возраста, чел.	243535	275840	336250	345474	318360	353162	359542	355577

Окончание

Показатели	Год							
	1970	1979	1989	1999	2009	2016	2017	2018
4. Показатель экономичности возрастной структуры	959	763	824	784	629	742	767	766
5. Показатель замещения трудовых ресурсов	648	458	456	385	270	310	319	322
6. Показатель пенсионной тяжести	311	305	368	399	359	432	447	443

Из данных таблицы видно, что демографическая нагрузка на экономически активное население в результате старения населения в последние годы основана в большей степени на лицах пенсионного возраста. При этом значения показателей на начало 2018 г. поменяли динамику в лучшую сторону, что связано с законодательным изменением верхней границы трудоспособного возраста.

В возрастной структуре населения Гомельской области происходят изменения, из которых наиболее остро проявляется старение. В качестве критерия старения используется доля лиц в общем составе населения, имеющих возраст старше 60 (65) лет. На рис. 2 приведена динамика показателя старения населения Гомельской области.

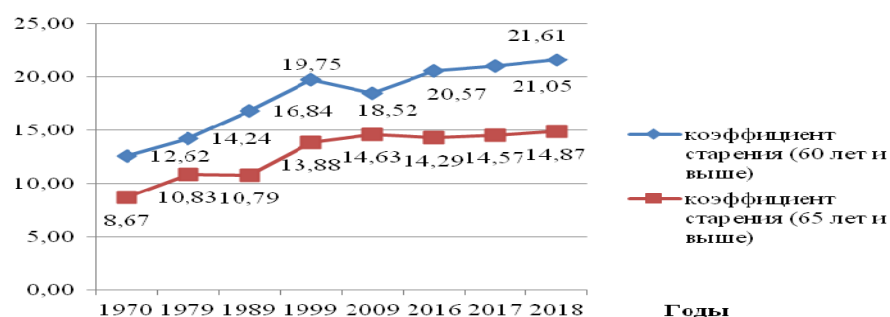


Рис. 2. Коэффициент старения населения Гомельской области за 1970–2018 гг.

Для измерения старения населения используют специальные шкалы, основанные на указанных значениях возраста. Если в качестве критерия используется возраст 60 лет, то применяется шкала Ж. Боже-Гарнье-Э. Россета. В период 1999–2018 гг. область находится на этапе демографического старения (12 и выше). Данная ситуация связана как со снижением смертности, так и со снижением рождаемости, при чем вторая составляющая имеет большую значимость в процессе старения населения области. Если в качестве критерия используется возраст 65 лет, то применяется шкала демографического старения ООН. В соответствии с ней, население считается старым, если доля лиц в возрасте 65 лет и старше составляет 7 % и более. На начало 2018 г. в целом по области удельный вес этой части населения – 14,87 %. В структуре сельского населения доля лиц в возрасте 65 лет и старше – 20,67 %, городского населения – 13,17 %.

Подводя итоги, можно отметить, что в настоящее время трудовые ресурсы Гомельской области должны быть качественно и количественно сбалансированы, что дало бы возможность устойчивого развития региона. Однако современное состояние

демографических процессов не позволяет говорить об оптимальном составе трудовых ресурсов. Об этом свидетельствуют следующие тенденции: численность населения области снижается, при этом основным фактором, оказывающим влияние на данный процесс, является снижение рождаемости, что ставит под угрозу наличие в перспективе необходимого для экономики количества работающих; население региона стареет, что влечет за собой увеличение пенсионной нагрузки на работающее население; снижение численности населения в сельской местности происходит более быстрыми темпами, чем в городах, при этом доля сельского населения постоянно уменьшается, что ставит под угрозу перспективы развития сельского хозяйства области.

### Л и т е р а т у р а

1. Злотников, А. Г. Реалии и ориентиры демографических процессов Гомельской области в устойчивом развитии / А. Г. Злотников, Т. В. Астапкина, А. А. Злотников. – Минск : Экоперспектива, 2006. – 148 с.
2. Демографический ежегодник Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск, 2017. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by>. – Дата доступа: 09.10.2019.

умирают от употребления небезопасных пищевых продуктов. Эта проблема особенно затрагивает детей грудного и раннего возраста, лиц пожилого возраста и больных.

На сегодняшний день на всем постсоветском пространстве, включая Республику Беларусь, существует ряд нормативных актов, допускающих наличие в продуктах питания остаточного количества пестицидов и других химических веществ, применяемых в сельскохозяйственном производстве, считая их безопасными для здоровья человека. Однако ряд медицинских исследований Р. Я. Хамитовой, Б. А. Ревича, А. А. Шелепчикова и других доказывает обратное и связывает стремительный рост некоторых заболеваний за последние 50–60 лет, например, аутоиммунных, нейродегенеративных, врожденных аномалий, болезней органов пищеварения, болезней эндокринной системы, именно с влиянием химических веществ, используемых в сельском хозяйстве. Двадцатилетние исследования Р. Я. Хамитовой о влиянии малых доз пестицидов и химических удобрений на детей 0–14 лет выявили коррелирование уровня первичной заболеваемости органов пищеварения и эндокринной системы, врожденной аномалии, злокачественных новообразований с этим фактором.

Косвенным подтверждением негативного влияния остаточного количества химических веществ и антибиотиков, используемых в сельскохозяйственном производстве по традиционной технологии на территории Республики Беларусь, на здоровье населения может служить рост уровня его заболеваемости (рис. 1, 2).

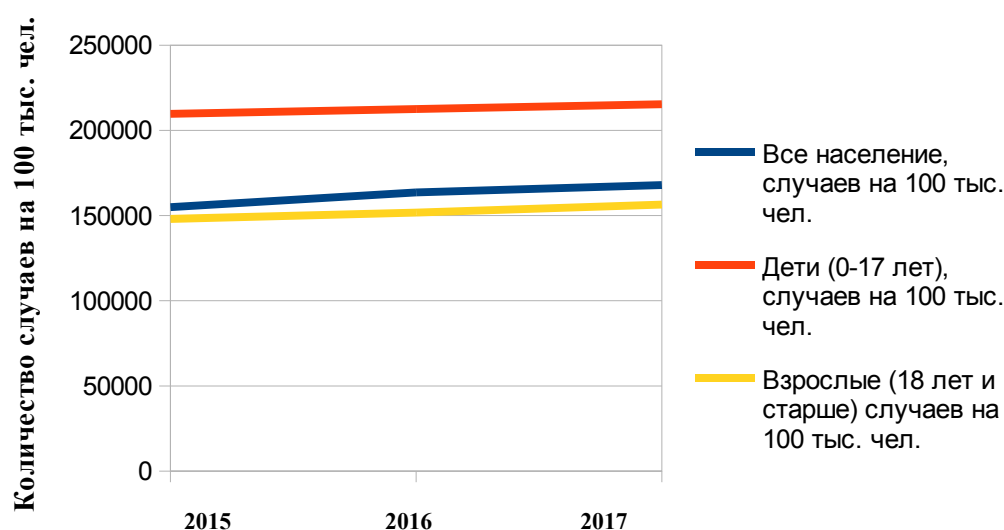


Рис. 1. Уровень заболеваемости населения Республики Беларусь в 2015–2017 гг.

На общегосударственном уровне заболевания, спровоцированные потреблением небезопасных пищевых продуктов, увеличивают расходы на здравоохранение и сопутствующие социальные выплаты, тем самым наносят урон национальной экономике, туризму и торговле и тормозят экономическое развитие страны.



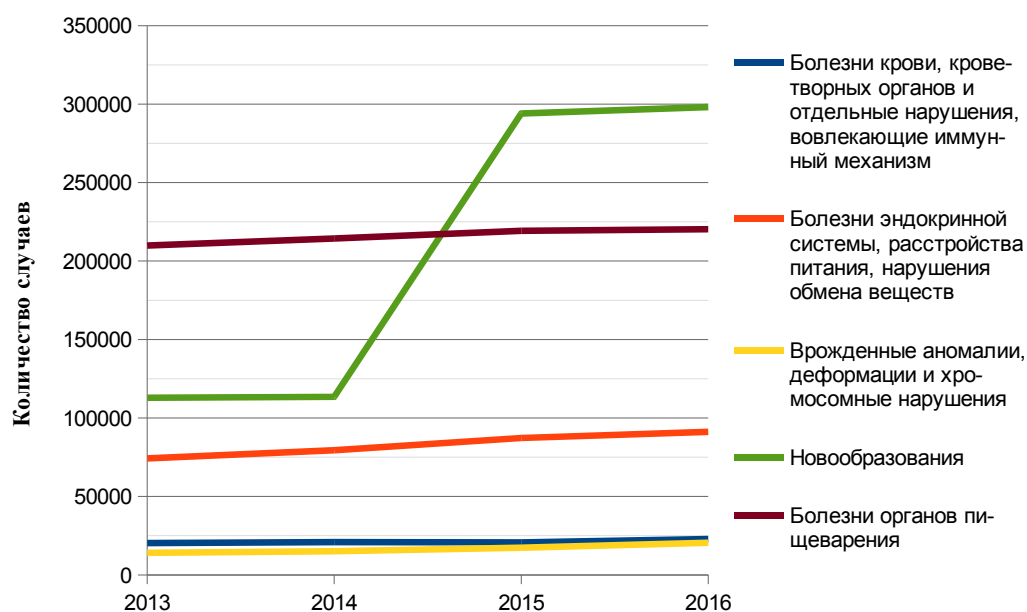


Рис. 2. Заболеваемость населения по отдельным группам болезней с впервые установленным диагнозом по Республике Беларусь

Таким образом, органические продукты питания с точки зрения полезности имеют ряд преимуществ по сравнению с продуктами, произведенными по традиционным сельскохозяйственным технологиям, так как общими основными принципами органического сельского хозяйства являются:

1. Замена минеральных удобрений растительными и животными отходами.
2. Отказ от использования фунгицидов, гербицидов и антибиотиков.
3. Использование севооборота как основной технологии восстановления плодородия почвы.
4. Применение биологических способов защиты растений от болезней и вредителей.
5. В животноводстве – отказ от «промышленного» выращивания животных в закрытых помещениях и применение традиционного выпаса в естественных условиях.

Кроме несомненной пользы для здоровья населения производство и потребление биопродуктов на территории Республики Беларусь будет иметь положительный экономический эффект, так как это способствует снижению уровня заболеваемости, а соответственно, и сокращению размера государственных социальных выплат, затрат на здравоохранение, потерь рабочего времени и росту ВВП страны.

#### Литература

1. Безопасность продуктов питания : информ. бюл. ВОЗ, 31.10.17. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>. – Дата доступа: 10.09.2019.
2. Сеть, кадры организаций здравоохранения и заболеваемость населения в Республике Беларусь за 2014 год : стат. бюл. – Минск, 2015.
3. Сеть, кадры организаций здравоохранения и заболеваемость населения в Республике Беларусь за 2015 год : стат. бюл. – Минск, 2016.
4. Сеть, кадры организаций здравоохранения и заболеваемость населения в Республике Беларусь за 2016 год : стат. бюл. – Минск, 2017.
5. Гигиеническая оценка применения пестицидов и минеральных удобрений в земледелии в Республике Татарстан / Р. Я. Хамитова [и др.] // Казан. мед. журн. – 2017. – Т. 98, № 1. – С. 116–121.